

DIGITAL DRIVE™

BEDIENUNGSANLEITUNG



Basierend auf Software Version 2.0

Velodyne®

INHALT

Herzlichen Glückwunsch	3
Bevor Sie Beginnen	3
Packungsinhalt	4
Leistungsmerkmale und Funktionen	4
Subwoofer	2
Fernbedienung	5
Digital Drive Zubehör-Kit	6
Installation – Übersicht	6
Subwoofer Bedienelemente und Anschlüsse	6
Installation – Quick Start	9
Installation – Schritt-für-Schritt	10
Subwoofer Kabel anschließen	10
Hinweise zu den Subwoofer Ausgängen	10
Hinweise zu den Verbindungskabeln	11
Hinweise zum Anschluss mehrerer Subwoofer	11
Subwoofer Einrichtung - ÜBERSICHT	13
On-Screen Einrichtung	13
On-Screen Programmierung – Schritt-für-Schritt	18
Wiederherstellen der Standardeinstellungen	37
Über Room Equalization	41
Pflegehinweise	42
Problembehebung und Service	43
Schutzschaltungen	43
Anhang A: Serielle RS-232 Befehle – Übersicht	44
Anhang B: Übersicht spezieller Steuerungscode	45
Anhang C: Was ist neu in Version 2.0	45
Anhang D: Wichtige Informationen zu Ihrem Subwoofer	46

HINWEIS: Unter Preset versteht man individuelle Einstellungen des Benutzers, welche auf Tastendruck aufgerufen werden können.

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines Velodyne Digital Drive Subwoofer Systems! Die Digital Drive Technologie ist das Ergebnis jahrelanger Forschung und Entwicklung. Sie kombiniert fortschrittliches Digital Signal Processing (DSP), Software, Equalizer, Audiofilter, Digitalverstärker, digital servo Steuerung und hoch leistungsfähige Lautsprechersysteme. Das Ergebnis ist ein neuer Maßstab für Subwoofer-Technologien, welche unsere bekannt-akkurate Tieftonwiedergabe auf eine neue Ebene in Sachen Präzision hebt, Raumanomalien ausgleicht und mit vielen anderen, üblichen Problemen herkömmlicher Subwoofer aufräumt.

Dieser außergewöhnliche Subwoofer wird Ihnen über viele Jahre Freude bereiten!

BEVOR SIE BEGINNEN

Vorsicht!

Bitte lesen Sie für den sicheren und optimalen Betrieb die folgende Anleitung genauestens durch.

Warnung!

Zur Vermeidung von Stromschlägen: Halten Sie das Gerät von Feuchtigkeit fern. Öffnen Sie nicht das Gehäuse und entfernen Sie nicht die Verstärkerabdeckung. Bitte beachten Sie alle Warnungen auf dem Gerät selbst. Innerhalb des Gerätes gibt es keine Wartungsbedürftigen Teile. Wenden Sie sich im Servicefall an Ihren autorisierten Velodyne Fachhändler.

Vor der Installation

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus! Das Gerät ist schwer. Zur Vermeidung von Verletzungen oder Beschädigungen des Gerätes, bitten Sie eine zweite Person Ihnen beim Anheben und Transportieren zu helfen. Entfernen Sie alle Klammern aus dem Karton. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial für einen späteren Transport auf. Bitte vergleichen Sie die Seriennummer, sowie Ort und Datum des Kaufs mit der beiliegenden Audio Reference Garantiekarte.

Vorsicht!

Dieser Subwoofer enthält elektronische Bauteile. Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Wärmequellen, wie Heizungen. Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Feuchtigkeitsquellen, wie Klimaanlage oder Raumbefeuchter. Das Netzkabel sollte so verlegt werden, dass man nicht darauf treten oder darüber stolpern kann. Das Netzkabel darf weder gequetscht noch geknickt werden, um Beschädigungen der Isolation zu vermeiden.

Ungeachtet des Aufstellungsortes Ihres Velodyne Subwoofers muss dieser immer Aufrecht (mit dem Basstreiber nach vorne) aufgestellt werden. Benutzung, Transport oder Aufbewahrung des Subwoofers in einer anderen Position kann zu Beschädigungen und zum Verlust der Garantie führen.

Manche Arten von Fernsehern reagieren empfindlich auf magnetische Streufelder. Wenn Ihr Fernseher nach der Installation des Subwoofers Farbverzerrungen anzeigt, erhöhen Sie einfach den Abstand zwischen dem Fernseher und dem Subwoofer, bis der normale Zustand wieder hergestellt ist.

Wichtiger Hinweis:
Schalten Sie Ihren Subwoofer aus, bevor Sie ihn bewegen!

PACKUNGSGEHALT

Ihr Velodyne Digital Drive Subwoofer wird mit folgendem Zubehör ausgeliefert:

- Netzkabel
- Fernbedienung
- Digital Drive Zubehör-Kit, bestehend aus:
 - Kalibriertem Präzisionsmikrofon
 - Mikrofon Windschutz
 - Mikrofon Tischstativ
 - Mikrofon Stativadapter
 - 7,5 Meter Videokabel
 - 7,5 Meter Audiokabel
 - 6 Meter XLR Mikrofonkabel

LEISTUNGSMERKMALE UND FUNKTIONEN

Wichtige Eigenschaften Ihres neuen Digital Drive Subwoofers:

- Konus- und Antriebsgröße:
 - 10"* (8" Kolbendurchmesser) oder 12" (9.7" Kolben) Membran mit 8,8kg Magnet oder,
 - 15" (12.7" Kolbendurchmesser) oder 18" (15.2" Kolben) Membran mit 8,8kg Magnet
- Integrierter Class-D Endverstärker mit 1250 Watt (Sinus), 3000 Watt Maximalleistung
- 3" Tandem-Schwingspule
- Mehrlagige, beschichtete Membrane
- Hochbelastbare Sicke für große Auslenkungen
- Schutzschaltung gegen Anschlagen der Membran und Überlastung des Verstärkers
- 80Hz Hoch-Pass Frequenzweiche (Cinch Ausgang)
- Symmetrischer (XLR) Eingang
- Phono (Cinch) Ein- und Ausgänge
- Lautsprecher-Pegel Eingänge
- Variable Lautstärke
- Frequenzgang von 20Hz – 120Hz +/-3dB
- Abtrennbares 2 Meter Netzkabel
- Vier bedämpfte Standfüße (Aluminium Gummieinsätze bei den 15" und 18" Modellen)
- On-Screen Funktionen:
 - Auto-EQ
 - Graphischer oder Parametrischer Equalizer für Room EQ
 - Einstellbare (15Hz – 199Hz) Tief-Pass Frequenzweiche
 - Tief-Pass Frequenzweiche mehrstufig (6dB/Oktave bis 48dB/Oktave, gleitend)
 - Einstellbares (15Hz - 35Hz) Subsonic Filter
 - Subsonic Filter mehrstufig (12dB/Oktave bis 48dB/Oktave, gleitend)
 - Variable Lautstärkeregelung
 - Einstellbare Phase (0°-180° in 15°-Schritten)
 - Wählbare (+/-) Polarität
 - Indikator für Theater/Music Modus
 - Automatisches Ein-/Ausschalten mittels Signalerkennung (abschaltbar)
 - 6 Presets (Voreinstellungen) für Benutzer- und EQ-Einstellungen
 - Abschaltbarer Indikator mit Velodyne Logo
 - Maximale Lautstärke für Nachtmodus einstellbar
 - Indikator für Einstellungen speichern

FERNBEDIENUNG

Die Velodyne Digital Drive infrarot Fernbedienung ermöglicht bei angeschlossenem Bildschirm die Einrichtung (Setup), Einstellung und das Zurücksetzen Ihres Subwoofers. Darüber hinaus können Sie mit der Fernbedienung abgespeicherte Benutzereinstellungen aufrufen, die Subwoofer Lautstärke einstellen, die Stummschaltung (Mute) oder ein Nachtmodus aktivieren.

HINWEIS: Für den Betrieb der Fernbedienung werden zwei Batterien vom Typ 1.5V Mignon (AA) benötigt.

Externe Infrarotempfänger sind über den autorisierten Fachhandel erhältlich.

Tasten der Fernbedienung

Es folgt eine Kurzbeschreibung aller Tasten der Fernbedienung:



- **PWR** – Schaltet den Subwoofer in den Standby Modus.
- **Zahlentasten** – Zur Eingabe des Zugangscodes zum SETUP Modus.
- **SET (+/-)** – Erhöht oder verringert einen Wert in einem bestimmten Feld.
- **LIGHT** – Ein- und Ausschalten der Velodyne Logo Beleuchtung an der Front.
- **NIGHT** – Limitiert den Ausgang des Subwoofers, und erleuchtet die bernsteinfarbene Unterstreichung des Logos, zur Anzeige, dass der Nacht Modus aktiv ist.
- **VOL (+/-)** – Zur Einstellung der Lautstärke Ihres Subwoofers.
- **MUTE** – Schaltet den Subwoofer stumm.
- **EXIT** – Zum Verlassen des SETUP Modus. Vor dem Verlassen wird gefragt, ob die Einstellungen gespeichert werden sollen.
- **SELECT** – Zur Auswahl von Eingabefeldern.
- **RESET** – Setzt einen Wert auf den ursprünglichen Wert zurück.
- **MENU** – Zugang zum SETUP Modus vom Begrüßungsbildschirm.
- **PRESETS** – Zugriff auf die 5 Benutzerspeicher und „EQ Defeat“. Velodyne Voreinstellungen können vom Benutzer abgeändert werden.

Bild 1: Velodyne Digital Drive Fernbedienung

Digital Drive Zubehör-Kit

Das Velodyne Digital Drive Zubehör-Kit enthält die folgenden 6 Gegenstände:

- Kalibriertem Präzisionsmikrofon
- Mikrofon Windschutz
- Mikrofon Tischstativ
- Mikrofon Stativadapter
- 7,5 Meter Audio/Videokabel
- 6 Meter XLR Mikrofonkabel

INSTALLATION ÜBERSICHT

Ihr neuer Velodyne Subwoofer bietet eine Vielzahl von Installationsoptionen. Bitte lesen Sie sorgfältig alle nachfolgenden Informationen, um die bestmögliche Installationsoption für Ihre Zwecke zu ermitteln. **Bitte denken Sie daran, alle Installationen bei abgezogenem Netzkabel vorzunehmen, bis Sie aufgefordert werden, das Gerät zu aktivieren!**

Subwoofer Bedienelemente und Anschlüsse

Die Velodyne Digital Drive Subwoofer werden mittels der an der Rückseite befindlichen Anschlüsse und Regler konfiguriert und eingestellt. Bild 2 zeigt deren Anordnung auf der Rückseite. Es folgt eine kurze Beschreibung.

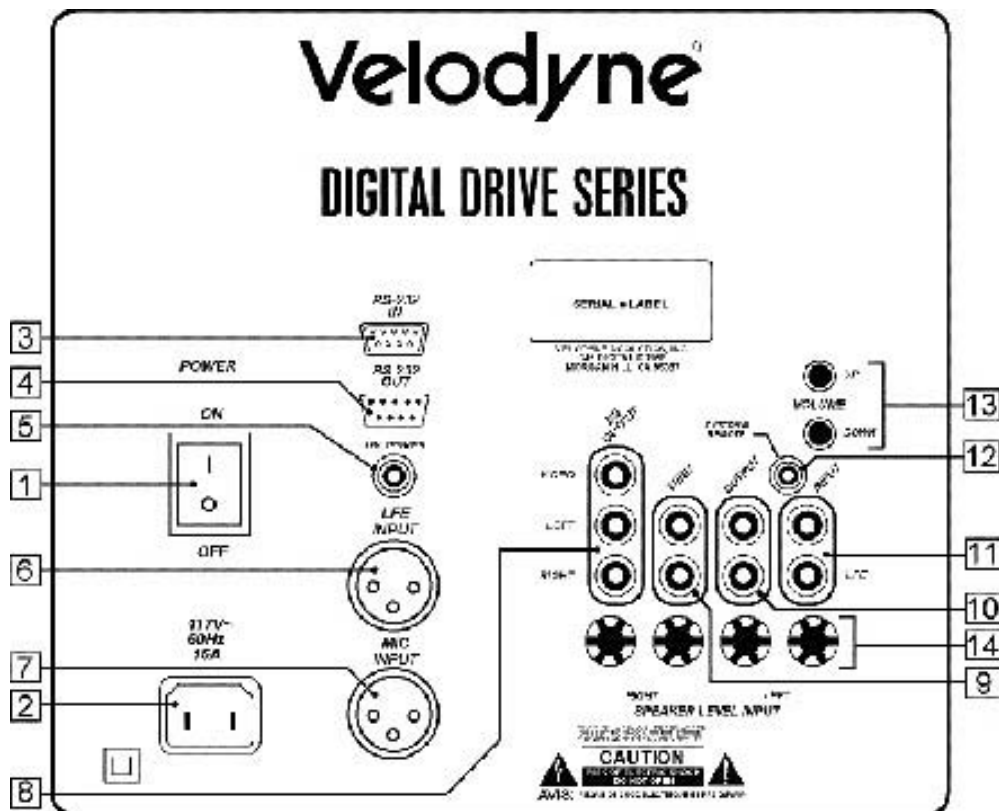


Bild 2: Digital Drive Anschlüsse an der Rückseite

- (1) POWER – Schalten Sie POWER in die Position ON zum Einschalten des Subwoofers. Wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, schalten Sie ihn auf OFF.
- (2) Kaltgeräte Buchse – Schließen Sie hier das Netzkabel an.
- (3) RS-232 IN – Nutzen Sie diesen Port zum Anschluss eines Computers (für Software Updates), einer Touch-Panel Fernsteuerung, oder einem weiteren, in Reihe geschalteten Digital Drive Subwoofer.
- (4) RS-232 OUT – Zur Kommunikation mit einem zweiten “Daisy-Chained” Digital Drive Subwoofer. Auch ein 12V Trigger Signal wird über die Pins 7 und 9 dieses Ports übertragen (Polarität egal).
- (5) S-Video – Zum Anschluss an einen S-Video kompatiblen TV. HINWEIS: Nur einen Video Ausgang zur Zeit benutzen.
- (6) LFE INPUT – Diese XLR Eingangsbuchse empfängt symmetrische LFE Signale von Ihrem Receiver oder Prozessor.
- (7) MIC INPUT – Diese XLR Eingangsbuchse ist für das XLR Mikrofongabel.
- (8) EQ OUTPUT VIDEO/LEFT/RIGHT – Schließen Sie hier das A/V-Kabel aus dem Zubehör-Kit an: Gelb an VIDEO (an einen freien Videoeingang an Ihrem Prozessor oder TV anschließen), weiß an LEFT, und rot an RIGHT (an einen freien Audio L/R Eingang an Ihrem Prozessor oder Prozessor anschließen, z. B. AUX). HINWEIS: Nur einen Video Ausgang zur Zeit benutzen (entweder Composite oder S-Video).
- (9) THRU – Diese Cinch Buchsen dienen zur gemeinsamen Nutzung des Signals mit einem weiteren “Daisy-Chained” Subwoofer. „RCA Input“ kommt aus der „THRU“ Buchse wieder heraus.

- (10) OUTPUT – Diese Cinch Buchsen machen Gebrauch von der internen 80Hz, 6 dB/Oktave Hoch-Pass Frequenzweiche.
- (11) INPUT LFE – Diese Cinch Eingangsbuchse dient zum Anschluss an den (unsymmetrischen) Cinch LFE Ausgang Ihres Receivers oder Prozessors.
- (12) Fernbedienung SENSOR - Hier kann ein externer Infrarot Empfänger angeschlossen werden.
- (13) VOLUME UP/DOWN – Drücken Sie die schwarze Taste UP zum schrittweise Anheben der Subwoofer Systemlautstärke; drücken Sie die schwarze Taste DOWN zum schrittweise Absenken der Subwoofer Systemlautstärke. Werden auch während Software Updates benötigt.
- (14) SPEAKER LEVEL INPUT RIGHT/LEFT – Diese Lautsprecher-Pegel Anschlüsse akzeptieren Bananenstecker oder abisolierte Kabelenden.

INSTALLATION – QUICK START

Zur Inbetriebnahme des Subwoofers und dem Zugriff auf die EQ-Features in kürzest möglicher Zeit, führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Packen Sie den Subwoofer aus und schliessen das Netzkabel an.
2. Verbinden Sie ein LFE Eingangskabel von Ihrem Receiver/Prozessor mit der Eingangsbuchse.
Für weitere Anschlussoptionen siehe Schritt 2 auf der folgenden Seite.
3. Schalten Sie das Gerät ein, und vergewissern Sie sich, dass ein Signal ankommt.
(spielen Sie etwas mit viel Bassanteil).
4. Schließen Sie das Mikrofon an (im Zubehör Kit) und platzieren Sie es am Hörplatz. Drücken Sie 3-2-1 auf der Fernbedienung.
5. Das Gerät sollte 25 "Sweep"-Töne abspielen und anschliessend neustarten und normal spielen.
6. Stellen Sie die Lautstärke des Subwoofers nach Ihrem Geschmack ein.
7. Genießen Sie!

INSTALLATION – SCHRITT-FÜR-SCHRITT

Um eine schnelle und unkomplizierte Installation zu gewährleisten, folgen Sie den nachfolgenden Schritten in deren nummerierter Reihenfolge.

Subwoofer Kabel anschließen

Verbinden Sie alle notwendigen Kabel zwischen den geeigneten Subwoofer Anschlüssen und Ihrem Audiogerät in dieser Reihenfolge:

1. Stecken Sie das Netzkabel in die Buchse 240V~, 50Hz, 15A an der Rückseite des Subwoofers und das andere Ende in eine geeignete Steckdose.
2. Stellen Sie eine Signalverbindung zum Subwoofer über einen oder mehrere der folgenden Anschlüsse her (lesen Sie die Anleitung Ihres Audio-Gerätes für geeignete Anschlüsse):
 - a. LFE INPUT (Cinch, die ROTE Buchse an Position 11 in Bild 2) — Dies ist die gängigste Eingangsverbindung. Stellen Sie eine Verbindung zwischen diesem Eingang und dem LFE oder Subwoofer Ausgang Ihres Receivers oder Prozessors her; *ODER*
 - b. LFE INPUT (XLR, Position 6 in Bild 2) — Stellen Sie eine Verbindung zwischen diesem Eingang und dem symmetrischen LFE Ausgang Ihres Receivers oder Prozessors her; *ODER*
 - c. INPUT, LEFT und RIGHT (Position 11 in Bild 2) — Stellen Sie eine Verbindung zwischen diesen Eingängen und den Stereo Ausgängen Ihres Receivers oder Prozessors her; *ODER*
 - d. SPEAKER-LEVEL INPUT (Position 14 in Bild 2) — Stellen Sie eine Verbindung zwischen diesen Eingängen und den rechten Lautsprecher Ausgängen Ihres Receivers oder Prozessors her.

HINWEIS: Sehen Sie davon ab, die Kabel zu diesem Zeitpunkt schon sauber zu verlegen, da die optimale Aufstellung des Subwoofers, wie unten beschrieben, noch ermittelt werden muss.

3. Stellen Sie (optional) eine Cinch Verbindung her. Verbinden Sie die Vorverstärker Ausgänge und führen diese zu den Endverstärker Eingängen weiter. Auf diese Art geben Ihre Satelliten Lautsprecher nur den Frequenzbereich oberhalb von 80Hz wieder. Sowohl Ihr Endverstärker als auch die Lautsprecher werden somit entlastet, was zu einer besseren Wiedergabe der höheren Frequenzen führt. Hierdurch entsteht ein Bi-Amping System mit gesteigerter Leistung und größerem Spielraum für Ihr System.

Hinweise zu den Subwoofer Ausgängen

Velodyne Subwoofer sind bei Nutzung der internen Frequenzweiche in der Lage, mit vollbereichs Audiosignalen umzugehen. Manche Prozessoren/Receiver verfügen über eine intern gefilterte "Subwoofer out" Buchse für den Anschluss an konventionelle Verstärker und Lautsprecher. In seltenen Fällen kann es bei der gleichzeitigen Nutzung von externen und der internen Frequenzweiche zu verringertem Ausgangspegel und erhöhtem Rauschen kommen. Verzichten Sie in diesem Fall auf die Verwendung einer der Frequenzweichen, entweder der Internen oder der externen. In manchen Fällen reicht es aus, eine der Frequenzweichen auf eine höhere Übergangsfrequenz einzustellen (z. B. 120Hz), um die bestmögliche Performance wieder herzustellen. Zum Umgehen der Subwoofer internen Frequenzweiche lesen Sie bitte die SETUP Anleitung ab Schritt 14.

HINWEIS: Wenn Sie keine externe Frequenzweiche nutzen, verwenden Sie die eingebaute Frequenzweiche für ein optimales klangliches Ergebnis.

4. Verbinden Sie das Audio/Video Kabel zwischen Ihrem Subwoofer (EQ OUTPUT VIDEO/LEFT/RIGHT – respektive gelb, weiß und rot) und Ihrer Elektronik (Receiver, Prozessor, TV etc.). Verbinden Sie die farbcodierten Stecker mit dem entsprechenden EQ OUTPUT – der gelbe Stecker in die VIDEO Buchse, der weiße Stecker in die Buchse LEFT, und der rote Stecker in die Buchse RIGHT. Das andere Ende des Kabels verbinden Sie mit entsprechend geeigneten Audio Eingängen Ihres Receivers/Prozessors (z. B. AUX). Das gelbe VIDEO Kabel geht an einen verfügbaren Composite Video Eingang, und das weiße/rote AUDIO (L&R) Kabel an entsprechende Audio Eingänge. Lesen Sie auch die Bedienungsanleitungen Ihrer anderen Komponenten.

HINWEIS: Verbinden Sie die Audio Ausgänge mit Ihrem AUDIO System, nicht Ihrem TV! Der Subwoofer generiert über die EQ Audio Ausgänge ein Testsignal, welches zur Anpassung des Subwoofers an Ihre Satelliten dient und zur Korrektur von Raum-Anomalien. Behandeln Sie den Subwoofer EQ Audio Ausgang, als würden Sie einen CD-Player an Ihr System anschließen.

5. Stecken Sie den männlichen, dreipoligen XLR Stecker des Mikrofonkabels in die MIC INPUT Buchse (Position 7 in Bild 2). Bei den Modellen DD-15 und DD-18 befindet sich für einen bequemen Zugang auch an der Vorderseite eine Buchse zum Anschluss des Mikrofons.
6. Schieben Sie das Mikrofon (das dünne Ende zuerst) durch die Öffnung des Mikrofon Tischstativs. Stellen Sie das Mikrofon am gewünschten Hörplatz auf.

HINWEIS: Das Digital Drive Zubehör-Kit beinhaltet ein Mikrofon Stativadapter (1/2"-27 Gewinde) zur Verwendung mit professionellen Stativen. Entfernen Sie vor dessen Verwendung das innere Gewindestück (3/8"-16).

7. Stecken Sie die weibliche XLR Buchse des Mikrofonkabels an die Buchse des Mikrofons.
8. Schützen Sie die Mikrofonkapsel mittels des mitgelieferten Windschutzes vor Verschmutzungen.

Hinweise zu den Verbindungskabeln

Verwenden Sie zum Anschluss Ihres neuen Velodyne Subwoofers ausschließlich hochwertige, gut geschirmte Audio Kabel. Ihr autorisierter Velodyne Fachhändler berät Sie gerne. Zur Vermeidung von Einstreuungsproblemen empfehlen wir, die Kabel so kurz wie möglich zu halten.

Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, diese möglichst fern von Störquellen wie (Schaltnetzteilen, Digitalkomponenten oder Antennenleitungen) zu halten.

Hinweise zum Anschluss mehrerer Subwoofer

Wenn Sie mehr als einen DD-Serie Subwoofer an Ihrem System anschließen wollen, schließen sie diese hintereinander in einer so genannten "Daisy-Chain" (=Verkettung) an. Wählen Sie einen der Subwoofer für die zuvor beschriebene Verbindung aus (wir nennen diesen den "primären" Sub), und verbinden dann die Buchsen THRU RCA des "primären" Subs mit den Eingangsbuchsen der "sekundären" Subwoofer. Sie benötigen weiterhin ein serielltes Maus-Verlängerungskabel (erhältlich in jedem Computergeschäft oder von Ihrem autorisierten Velodyne Händler). Verbinden Sie mittels dieses Kabels den RS-232 OUT Port des primären Subs mit dem RS-232 IN Port des sekundären Subs. Damit werden alle Steuerbefehle (wie Lautstärke, Preset u.s.w.) automatisch vom primären Sub an den sekundären Sub weitergeleitet. Wenn Sie mehr als zwei Subs in Ihrer Installation haben, führen Sie die „Daisy-Chain“ von sekundären Sub einfach weiter zu dem nächsten in Reihe liegenden Sub (jeweils unter Verwendung eines Cinch und eines seriellen Kabels), und so weiter.

Hinweis: Wenn ein DD Subwoofer ein eingehendes RS-232 Signal erkennt, wechselt er in den „Slave-Modus“. Das bedeutet, der Subwoofer reagiert in diesem Modus nicht auf Fernbedienungsbefehle. Zur Wiederherstellung des Normalzustandes, entfernen Sie das RS-232 Kabel und schalten das Gerät aus und wieder an.

Bitte beachten Sie, dass die „Daisy-Chain“ Verbindung lediglich die grundlegenden Steuerbefehle (wie Lautstärke, Preset u.s.w.) zwischen den Subwoofern überträgt. Wir empfehlen die folgende Vorgehensweise zur Einrichtung mehrerer Daisy-Chained Subwoofer:

1. Schliessen Sie zunächst nur den Master Subwoofer an das System an. Verbinden Sie noch nicht die Durchgangs-Audiokabel oder seriellen Kabel.
2. Stellen Sie die Frequenzweiche, Phase und alles andere AUSSER die EQ am Master Sub ein (siehe Setup Schritte 1 – 17 beginnend auf Seite 17). Notieren Sie sich die Low Pass Weicheneinstellung, Phase und Polarität, und speichern die Einstellungen ab.
3. Verbinden Sie Video Out des Slave Subwoofers, gehen dann zum Bildschirm, stellen die Low Pass Weiche, Slope, Phase, Polarität und Night Mode ein, die Sie am Master Subwoofer vorgenommen haben, und speichern die Werte dann ab. Wiederholen Sie diese Prozedur für jeden weiteren Slave Subwoofer.
4. Schließen Sie das Mikrofon an den Slave Subwoofer an und nutzen die „Self-EQ“ Funktion (weiter unten beschrieben), um die Raumeinmessung für diesen Subwoofer vorzunehmen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für jeden Slave Subwoofer in Ihrem System.
6. Schliessen Sie Video Out wieder am Master Subwoofer an und verbinden Sie die Durchgangs-Audiokabel und seriellen Kabel, so dass die Subwoofer „Daisy Chained“, d. H. in einer Reihe, angeschlossen sind.
7. Messen Sie den Hauptsubwoofer ein (siehe Schritte 8-25, beginnend auf Seite 20). Self-EQ wird NICHT für den Hauptsubwoofer empfohlen.
8. Die Einrichtung ist abgeschlossen!

SUBWOOFER EINRICHTUNG – ÜBERSICHT

BEVOR SIE BEGINNEN: Nach Abschließen der Installation können Sie OHNE irgendeinen der nachfolgenden Schritte Ihren Subwoofer benutzen. Nutzen Sie einfach die Fernbedienung zum Einstellen der Lautstärke, wählen einen geeigneten Preset für Ihr Musikmaterial und genießen Sie! Um jedoch sämtliche Vorteile der Digital Drive Technologie umfassend zu nutzen, lesen Sie weiter!

Spezieller Hinweis für 230V Nutzer mit Videoproblemen

Der standard Videomodus für 230V-Subwoofer ist NTSC. Sofern Ihr TV NTSC kompatibel ist, sollte es keine Probleme geben. Ältere TV Geräte verlangen aber oft nach einem PAL- oder SECAM-Signal. Um von NTSC auf PAL/SECAM umzuschalten, drücken Sie die PFEIL NACH UNTEN TASTE vier mal, gefolgt von RESET. Der Subwoofer startet neu im PAL/SECAM Video Modus. Um zu NTSC zurückzukehren, drücken Sie im Startbildschirm die Tastenfolge 8-9-0.

SELF-EQ

Für ein schnelles Setup Ihres Digital Drive Subwoofers mittels der Self-EQ Funktion, positionieren Sie das Mikrofon an Ihrem Hörplatz und verbinden es, wie in der Installationsanleitung beschrieben, mit dem Subwoofer. Drücken Sie dann die Tastenfolge 3-2-1 auf der Fernbedienung. Der Subwoofer gibt 25 "Sweep"-Töne aus, welche vom Mikrofon aufgenommen werden und dann zur automatischen Raumeinmessung weiterverarbeitet werden. Nach diesem Vorgang werden die Einstellungen automatisch abgespeichert, und der Subwoofer kehrt in den normalen Betriebsmodus zurück. Der Self-EQ Vorgang kann durch Drücken der Taste RESET abgebrochen werden.

Vorsicht: Self-EQ stellt alle EQs für alle Presets auf ihre Standardwerte zurück. Verwenden Sie Self-EQ NICHT, wenn Sie beabsichtigen, den DD Subwoofer, wie unten beschrieben, manuell einstellen wollen.

On-Screen Programmierung und Setup – Übersicht

Dieser Abschnitt gibt eine Übersicht über den manuellen Setup-Vorgang. Alle Einstellungen werden mittels der mitgelieferten Fernbedienung vorgenommen, und die Ergebnisse werden auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Worte in Großbuchstaben (z. B. SELECT, MENU etc.) weisen auf die zu drückende Taste der Fernbedienung hin, oder auf das zu beachtende Feld auf dem Bildschirm. Denken Sie daran, die Fernbedienung auf Ihren Subwoofer, und nicht auf den Bildschirm zu richten!

Nutzen Sie die Tasten RIGHT und LEFT neben der Taste SELECT, um Felder im Setup-Bildschirm anzuwählen, und ändern Sie Einstellungen mittels der Pfeiltasten UP und DOWN. Das aktuell gewählte Feld wird invers dargestellt. Durch gedrückt halten der Pfeiltasten LEFT oder RIGHT können die Felder schnell durchlaufen werden. Die meisten Einstellungen können mittels der Pfeiltasten und der Taste SELECT gemacht werden.

Es folgt eine Übersicht der Setup-Bildschirme Ihres Velodyne Digital Drive Subwoofers.

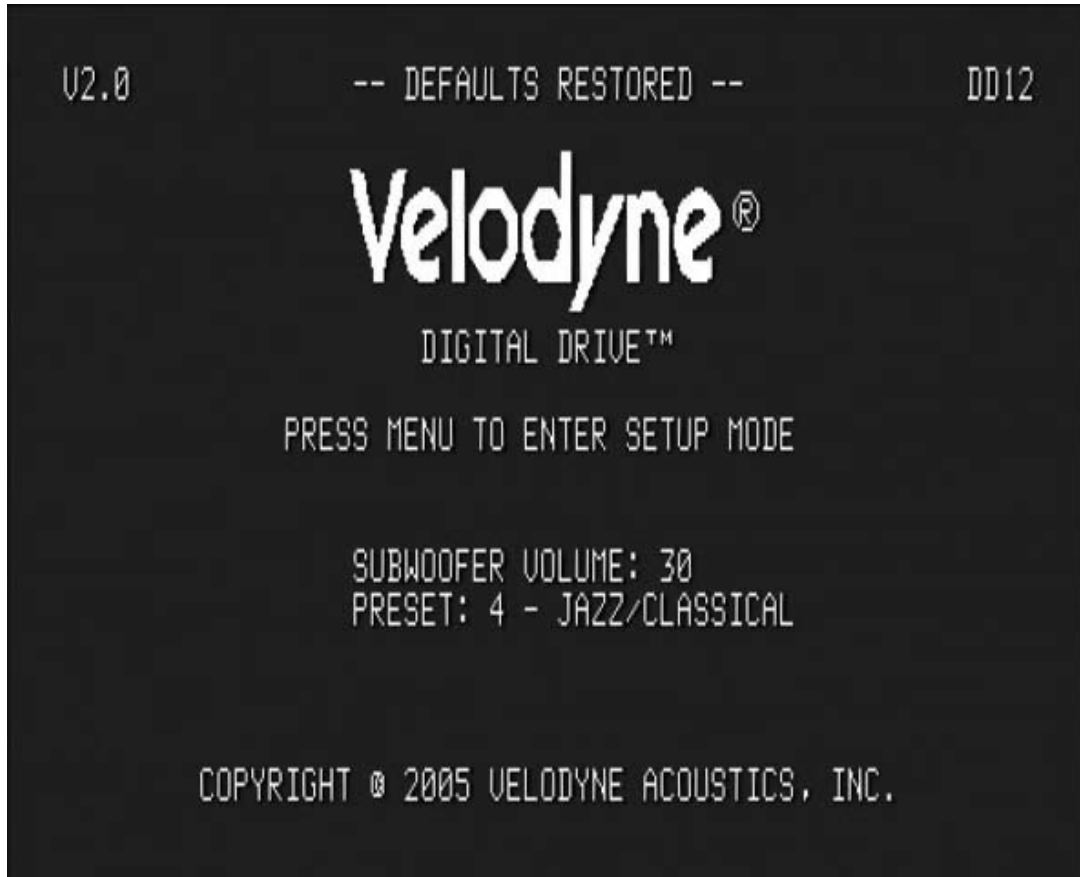


Bild 3: Begrüßungsbildschirm

Siehe Bild 3. Dies ist der Begrüßungsbildschirm. Änderungen von Betriebseinstellungen (wie Preset, Lautstärke etc.) werden in diesem Bildschirm angezeigt.

Zum Aufrufen des Setup-Modus drücken Sie MENU und geben mittels der Zahlentasten den Code 12345 ein. Nach erfolgreicher Eingabe dieses Codes erscheint der EQ Setup Bildschirm. Siehe Bild 4. TIP: Sie müssen nicht die Taste MENU drücken, um mit der Eingabe der Sequenz zu beginnen. Tippen Sie einfach 12345.

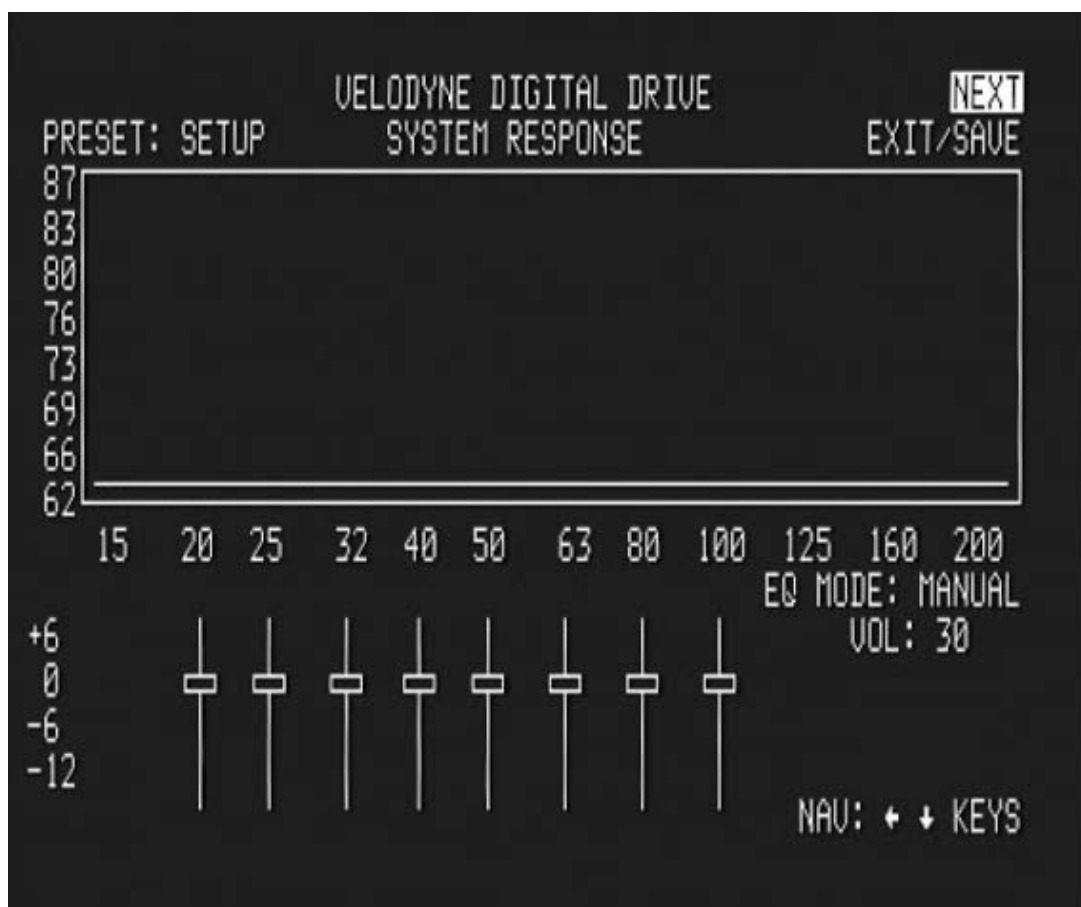


Bild 4: EQ Setup Bildschirm

Der EQ Setup Bildschirm zeigt ein Frequenzverlaufsfenster (Sweep Window) und einen grafischen Equalizer. Diese werden zur Klanganpassung an Ihren Hörraum verwendet. Der grafische Equalizer verfügt über 8 Bänder, jedes davon für eine bestimmte Frequenz, die sich stufenlos anpassen lässt.

Nutzen Sie die Pfeiltasten RIGHT und LEFT zur Bewegung zwischen den Feldern des Setup-Bildschirms, und ändern Sie Einstellungen mit den Pfeiltasten UP und DOWN.

Wenn Sie das Feld NEXT aufrufen und dann die Taste SELECT drücken, erscheint der nächste Bildschirm zur weiteren Einstellung. Siehe Bild 5, nächste Seite.

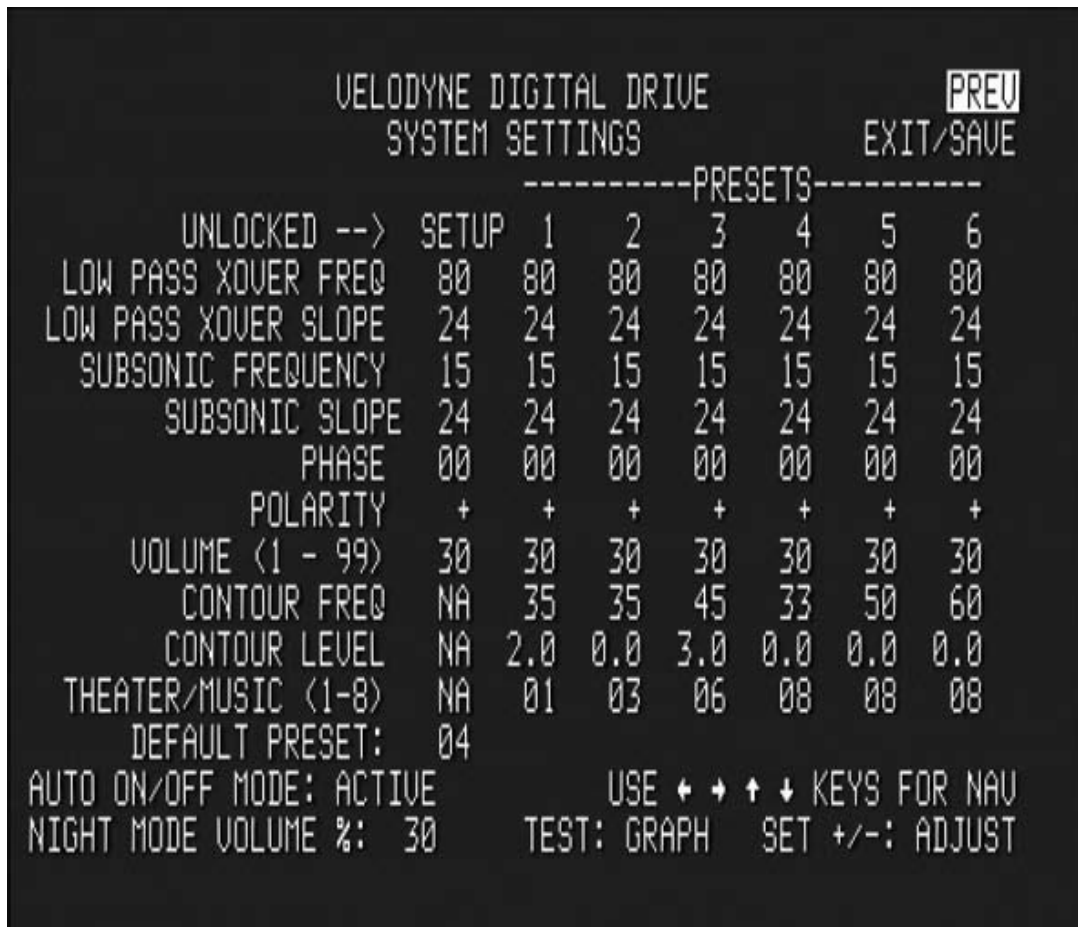


Bild 5: System Setting Bildschirm

Dort kann die Frequenzweiche, das Subsonic Filter, die Phase, Polarität, Theater/Music, Lautstärke und mehr eingestellt werden. Auch Anpassungen der Presets können hier vorgenommen werden.

Ihr DD verfügt über 6 Presets*, vier davon vom Werk aus vorprogrammiert. Mit den SETUP-Einstellungen können Übergangsfrequenzen, Flankensteilheit, Phase, Polarität und Lautstärke ALLER Presets angepasst werden. Bei Bedarf kann anschließend jeder Preset einzeln angepasst werden. Die Presets sind wie folgt bezeichnet (entsprechend der Beschriftung auf der Fernbedienung):

1. Action/Adventure
2. Movies
3. Pop/Rock
4. Jazz/Classical
5. Custom
6. EQ Defeat

Alle sechs Presets enthalten die folgenden Felder:

- **Low-Pass Crossover und Slope** – Legt die obere Grenzfrequenz Ihres Subwoofers fest. Wählen Sie eine Frequenz zwischen 15Hz und 199Hz und eine Flankensteilheit (Slope) von 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42 oder 48 dB/Oktave.

- **Subsonic Filter Frequency und Slope** – Stellen Sie das Subsonic Filter (untere Grenzfrequenz) zwischen 15Hz – 35Hz, und die Flankensteilheit zwischen 6, 12, 18, 24 und 48 dB/Oktave ein.
- **Phase** – Stellen Sie die Phase (Verzögerung) des Subwoofer Ausgangssignals zwischen 0 und 180 Grad ein (regelbar in 15-Grad-Schritten).
- **Polarität** – Stellen Sie die Polarität des Subwoofers auf positiv (+) oder negativ (-). Dies dreht die Phase um 180 Grad. Somit führt die Phaseneinstellung 0 und Polarität + zum selben Ergebnis wie die Phaseneinstellung 180 und Polarität -.
- **Volume** – Stellen Sie die Grundlautstärke Ihres Subwoofers zwischen 0 und 99 ein.
- **Contour Frequency** – Hiermit lassen sich bestimmte Frequenzen für spezielles Musikmaterial besonders betonen oder abschwächen. Diese wurden vom Werk aus entsprechend der zuvor genannten Presets voreingestellt, können jedoch individuell verändert werden.
- **Contour Level** – Hiermit wird eingestellt, wie stark die bei Contour Frequency gewählte Frequenz angehoben oder abgeschwächt wird. Ebenfalls vom Werk voreingestellt.
- **Theater/Music Indikator** – Mit diesem Wert kann die Servo-Gegenkopplung des Subwoofers beeinflusst werden. Wählen Sie zwischen einem "theatrical" Subwoofer, einem "musical" Subwoofer, oder einem Wert dazwischen. Die Skala reicht von 1 für maximale Kino-Performance (geringste Gegenkopplung) bis 8 für maximale Musikalität (stärkste Gegenkopplung).

Weitere Kontrollen im Setup Bildschirm:

- **Auto On/Off Active/Inactive** – Active = automatische Abschaltung des Subwoofers in Standby nach einer bestimmten Zeit ohne Signal. Der Woofer erwacht automatisch, wenn ein Signal anliegt.
- **Night Mode Maximum Volume** – Die Taste NIGHT MODE (Nacht Modus) auf der Fernbedienung aktiviert diesen Modus. Bei aktiviertem Nacht Modus leuchtet eine bernsteinfarbene Linie

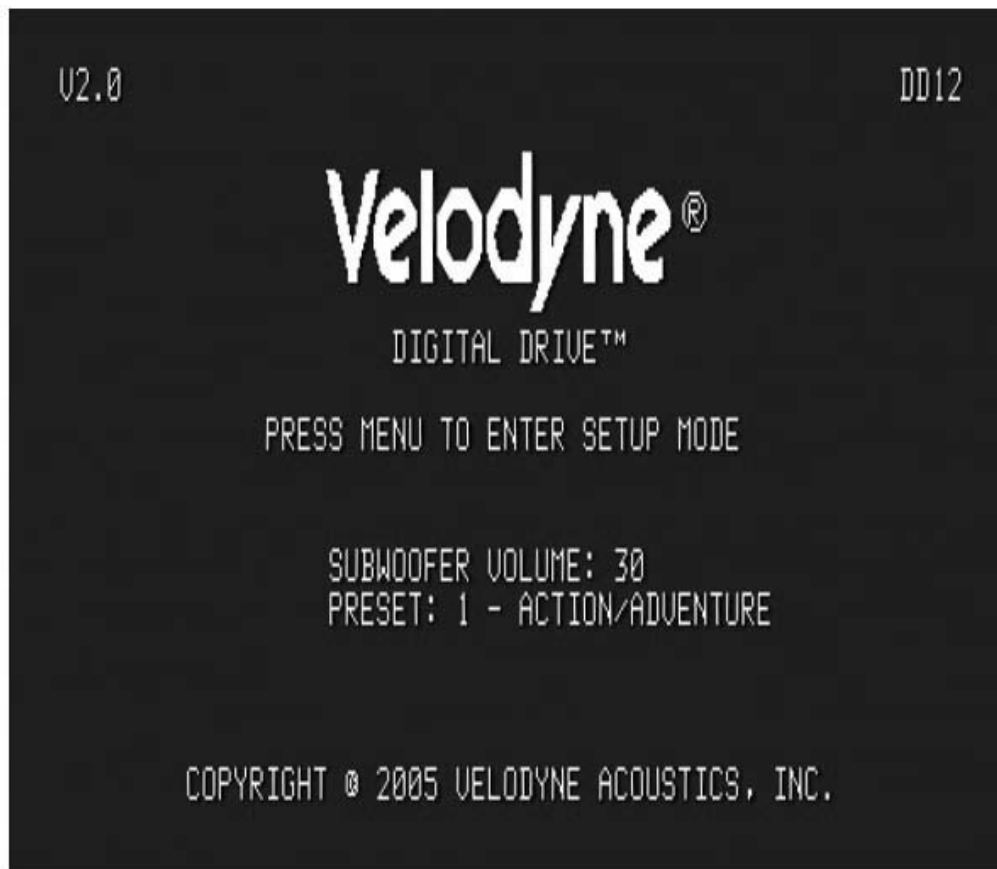
ON-SCREEN PROGRAMMIERUNG – SCHRITT FÜR SCHRITT

unterhalb des Velodyne Logos. Der Subwoofer spielt bei aktiviertem Nacht Modus nicht lauter als der eingestellte Wert.

On-Screen Programmierung und Setup – Schritt-für-Schritt

Folgen Sie diesen Schritten zur Inbetriebnahme Ihres Subwoofers und zur Ermittlung des besten Aufstellungsortes.

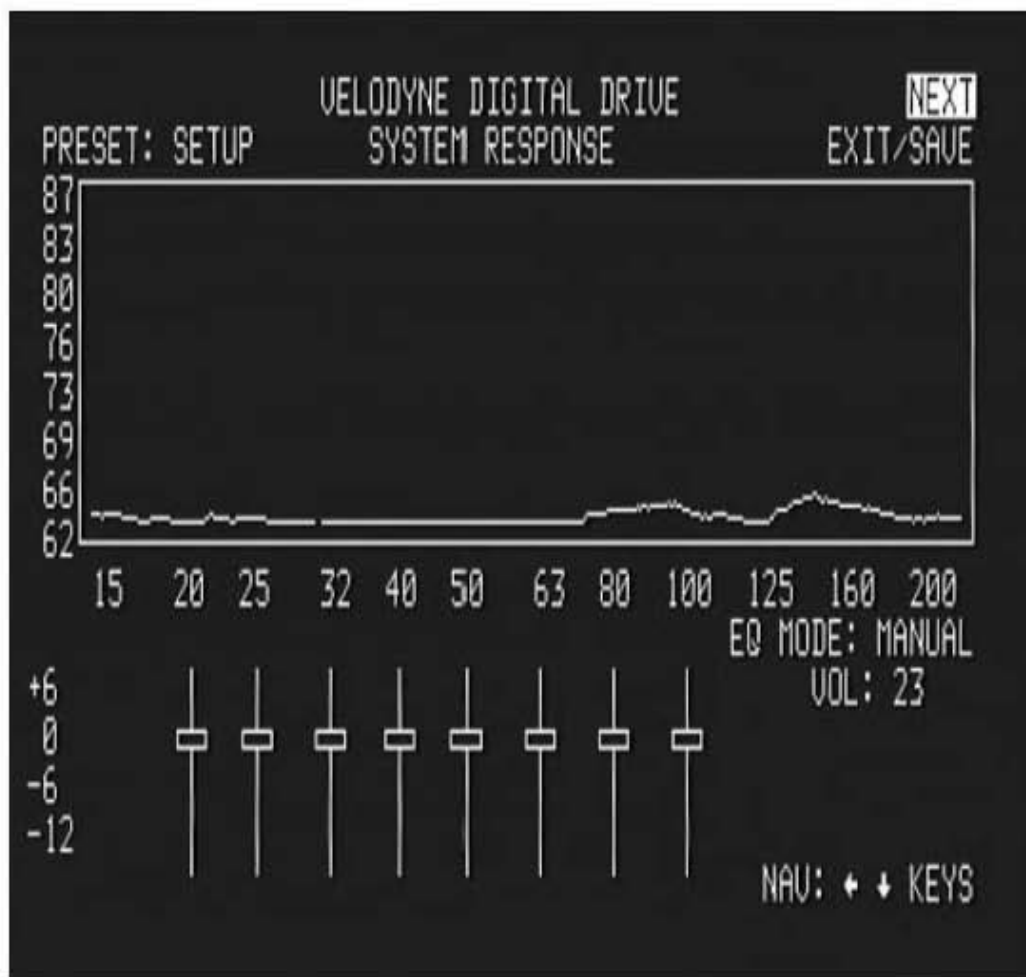
1. Stellen Sie den POWER Schalter an der Rückseite auf ON.
2. Schalten Sie Ihren Receiver/Prozessor ein und stellen die Lautstärke auf Minimum.
3. Sofern nicht bereits erledigt, stellen Sie die Übergangsfrequenz für Ihre Satelliten ein. Eine übliche und meist ideale Frequenz hierfür ist 80Hz. Manche Satelliten arbeiten jedoch nur linear bis 120Hz oder noch höher. Bedenken Sie, dass je höher die Einsatzfrequenz des Subwoofers (die Übergabefrequenz zu den Satelliten) gewählt wird, desto wahrscheinlicher wird dessen Position ortbar (Sie können wahrnehmen, aus welcher Richtung der Bass kommt). Nochmal, lesen Sie bitte auch die Bedienungsanleitungen Ihrer anderen Komponenten.
4. Wählen Sie die Quelle an Ihrem Receiver/Prozessor, an dem der DD Subwoofer Audio Ausgang angeschlossen ist. Der Eingang sollte für Stereo konfiguriert sein.



5. Wählen Sie den Videoeingang an Ihrem TV, an dem der Subwoofer angeschlossen ist. Der Begrüßungsbildschirm mit dem Velodyne Logo und "Velodyne Digital Drive" sollten wie folgt auf Ihrem TV-Bildschirm erscheinen:

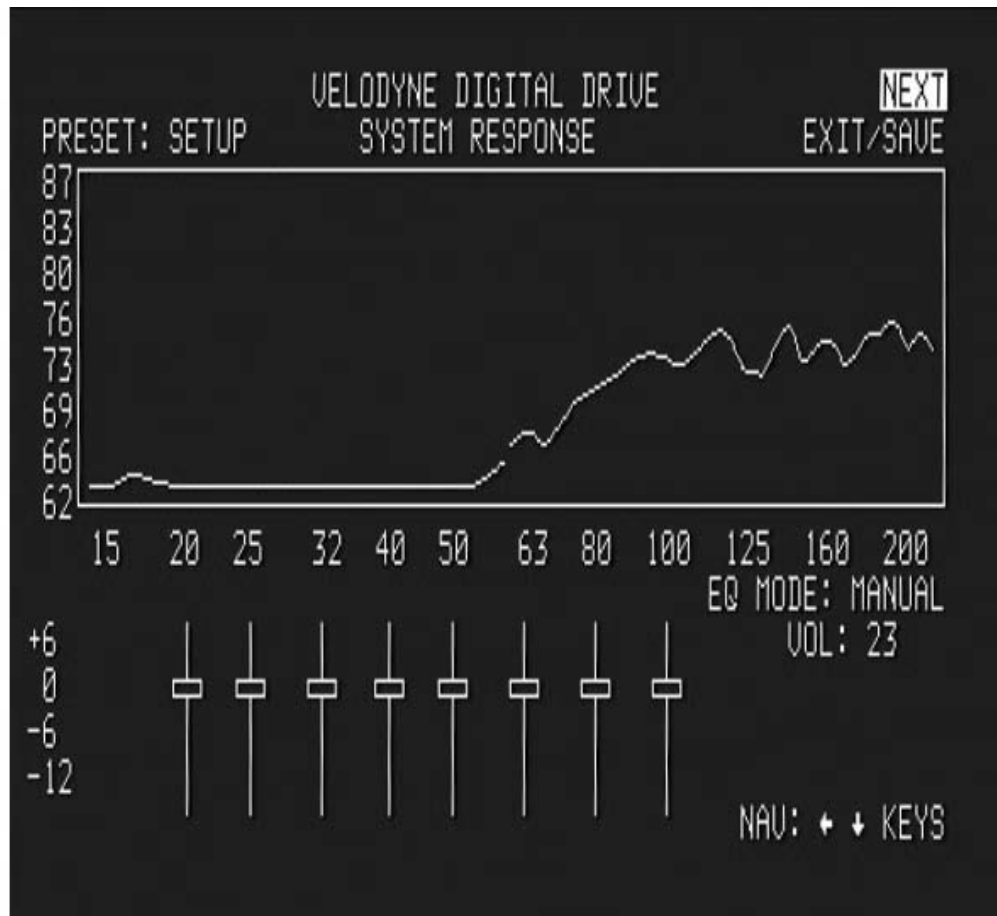


6. Drücken Sie MENU und geben 12345 für den Zugang zum EQ Setup Bildschirm ein:

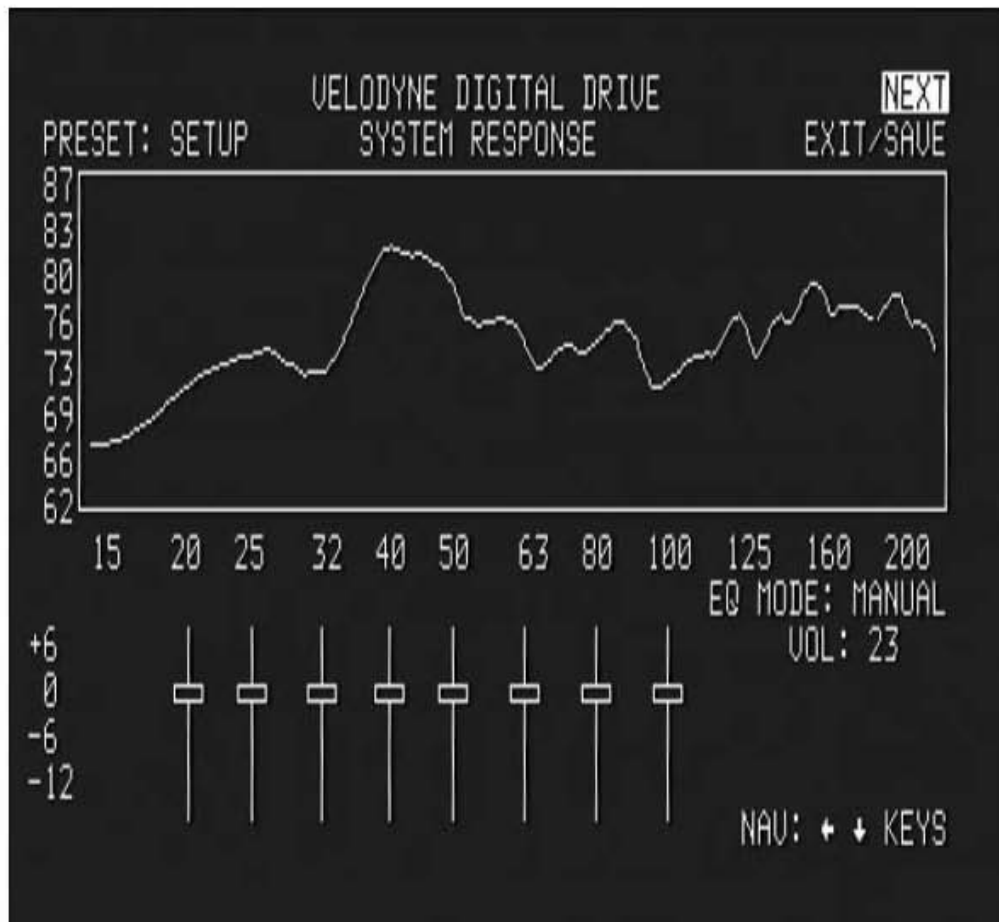


Nach Eingabe der 5 sollten Sie folgenden Bildschirm sehen:

7. Nutzen Sie die DD Fernbedienung zum Stummschalten des Subwoofers (MUTE).
8. Erhöhen Sie die Lautstärke an Ihrem Receiver/Prozessor bis der DD Test Sweep (ein Ton, der von 20Hz bis 200Hz durchläuft) über die Lautsprecher Ihres Systems hörbar wird. Erhöhen Sie die Lautstärke weiter, bis die Grafik "SYSTEM RESPONSE" auf Ihrem TV eine Antwort Ihrer Lautsprecher (im rechten Bereich der Grafik) bei etwa 86 dB anzeigt (oder einer komfortablen Abhörlautstärke). Dies sieht in etwa wie folgt aus:



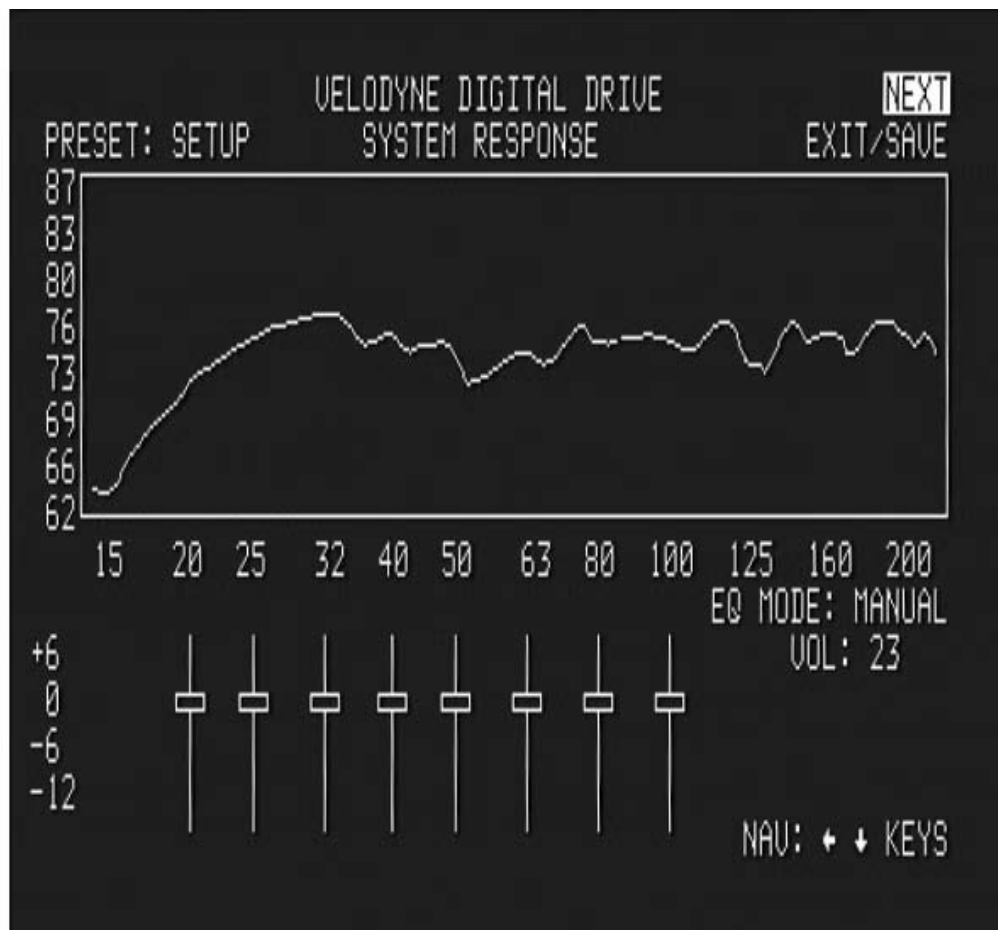
9. Nutzen Sie nun die DD Fernbedienung zur Erhöhung der Subwoofer Lautstärke, zur Angleichung des Pegels an Ihre Lautsprecher. Die "SYSTEM RESPONSE" Grafik sollte relativ glatt aussehen (wenngleich zu diesem Zeitpunkt noch deutliche Berge und Täler zu sehen sein werden, um die wir uns in Kürze kümmern). Der Bildschirm sollte in etwa wie folgt aussehen:



Hinweise zur Aufstellung

Die Platzierung im Hörraum ist der erste Schritt zur Anpassung Ihres Sub(s) an den Raum. Subwoofer arbeiten bei extrem tiefen Frequenzen, welche primär omnidirektional sind (d. h., die Richtung, aus der sie kommen ist nicht ortbar). Generell kann man sagen, dass eine Aufstellung in Raumecken zur maximalen Anzahl an Bergen und minimalen Anzahl an Tälern im Frequenzgang führen. Zur Erinnerung: Das Ziel ist, den bestmöglichen Aufstellungsort mit der geringsten Anzahl und Ausprägung von Tälern zu finden. Der schlechteste Platz für einen Subwoofer ist üblicherweise weit entfernt von den Wänden und nahe zur Raummitte. Vermeiden Sie diese wenn möglich. Wenn Sie ein Paar Velodyne Subwoofer in Stereo verwenden ist es von Vorteil, jeden der Subwoofer bei dem Satelliten des gleichen Kanals aufzustellen. Wenn das Verschieben Ihrer Satelliten in Frage kommt, können diese zur Beeinflussung der Berge und Täler beitragen. Experimentieren Sie also auch ausgiebig mit der Aufstellung Ihrer Satelliten.

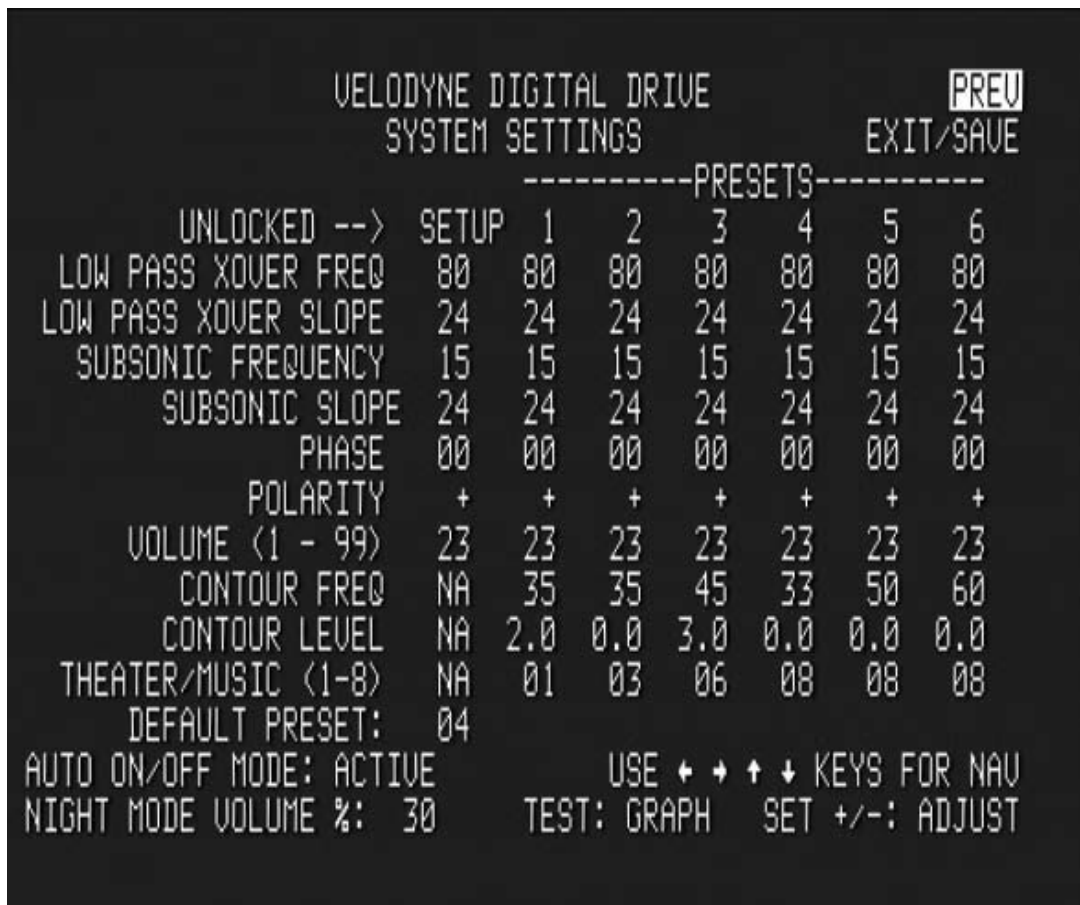
10. Beginnen Sie nun damit, Ihren Subwoofer im Raum zu bewegen und den besten Aufstellungsort zu ermitteln. Suchen Sie nach dem besten Kompromiss zwischen Erscheinungsbild und klanglicher Abbildung. Stellen Sie sicher, dass sich der Raum in dem Zustand befindet, den Sie beim Hören bevorzugen – z. B. Türen zu, Vorhänge offen oder geschlossen, etc. Beobachten Sie die "SYSTEM RESPONSE" Grafik, während Sie den Subwoofer bewegen, und suchen Sie nach einem Ort, an dem Berge *und insbesondere Täler* im Frequenzgang minimal sind. Nehmen Sie eine Grafik, wie auf der folgenden Seite dargestellt zum Beispiel:



HINWEIS: Der Subwoofer sollte beim Bewegen ausgeschaltet sein.

HINWEIS: Wenn Sie an bestimmte Aufstellungsorte gebunden sind, nicht verzweifeln. Durch die folgenden Schritte ermöglicht Ihnen Ihr Digital Drive Subwoofer große Flexibilität bei der Positionierung.

11. Nachdem der Aufstellungsort ermittelt ist, schalten Sie den Subwoofer und den Rest des Systems aus und verlegen Sie die Kabel endgültig.
12. Reaktivieren Sie Subwoofer und System, und vergewissern Sie sich deren Funktion.
13. Nutzen Sie die MENU Taste für den Zugang zum EQ Setup Bildschirm (nach Eingabe des Codes 12345), wählen Sie das Feld NEXT und drücken dann SELECT. Sie sehen den System Settings Bildschirm, wie auf der folgenden Seite abgebildet:



Sie sind nun bereit zum Einstellen von Frequenzweiche, Subsonic Filter, Lautstärke und Phase Ihres DD Subwoofers.

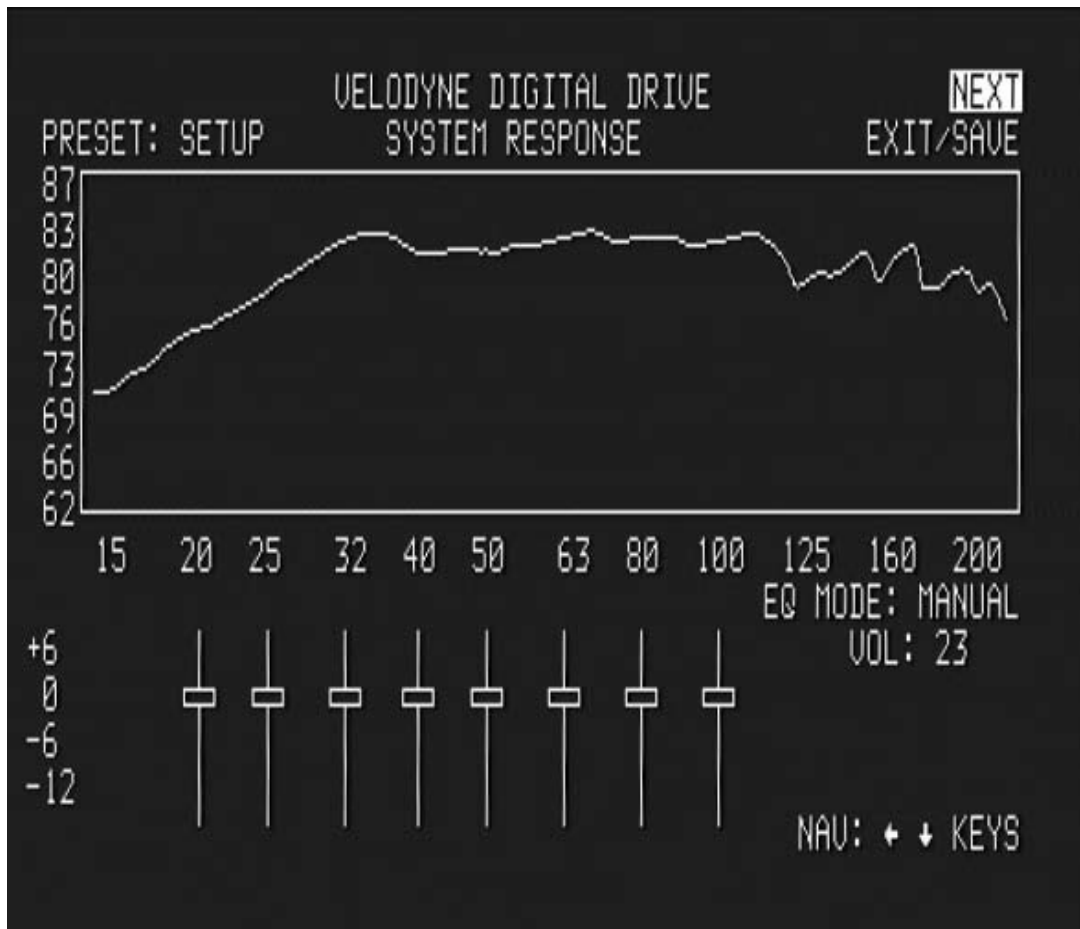
HINWEIS: Wenn die Fernbedienung scheinbar nicht richtig funktioniert, achten Sie darauf, sie auf den Subwoofer, nicht auf Ihren TV zu richten!

14. Beginnend mit der Tief-Pass Frequenz, stellen Sie diese auf den selben Wert, wie die Übergangsfrequenz Ihres Receivers/Prozessors. Lesen Sie dessen Bedienungsanleitung für weitere Informationen. Wie sie sehen, führt eine Änderung dieses Wertes zu einer Änderung der entsprechenden Werte aller Presets. Dies geschieht, weil dieser Wert von Preset zu Preset normalerweise nicht

unterschiedlich ist. Auf Wunsch können Sie diesen jedoch später für individuelle Presets verändern. Nutzen Sie die Pfeiltasten LEFT und RIGHT zur Navigation, und die UP und DOWN Tasten zur Änderung der Werte. Das Beispiel auf der folgenden Seite zeigt eine Tief-Pass (Übergangs-) Frequenz von 100Hz.

VELODYNE DIGITAL DRIVE SYSTEM SETTINGS							PREV EXIT/SAVE
-----PRESETS-----							
UNLOCKED -->	SETUP	1	2	3	4	5	6
LOW PASS XOVER FREQ	100	100	100	100	100	100	100
LOW PASS XOVER SLOPE	24	24	24	24	24	24	24
SUBSONIC FREQUENCY	15	15	15	15	15	15	15
SUBSONIC SLOPE	24	24	24	24	24	24	24
PHASE	00	00	00	00	00	00	00
POLARITY	+	+	+	+	+	+	+
VOLUME (1 - 99)	23	23	23	23	23	23	23
CONTOUR FREQ	NA	35	35	45	33	50	60
CONTOUR LEVEL	NA	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
THEATER/MUSIC (1-8)	NA	01	03	06	08	08	08
DEFAULT PRESET:	04						
AUTO ON/OFF MODE: ACTIVE				USE + - + - KEYS FOR NAV			
NIGHT MODE VOLUME %: 30				TEST: GRAPH SET +/-: ADJUST			

TIP: Drücken Sie zur visuellen Kontrolle der Änderungen die Taste TEST. Es erscheint der folgende Bildschirm:



Das Aufrufen des „System Response“ Bildschirms durch Drücken der TEST Taste dient nur zur Kontrolle der Frequenzantwort - Sie können hier keine Änderungen vornehmen. Drücken Sie TEST erneut, um zum „System Settings“ Bildschirm zurückzukehren.

HINWEIS: Manche Receiver/Prozessoren liefern ein bereits gefiltertes Signal - z. B. nur die Bassfrequenzen. Wenn das der Fall ist, sollten Sie die interne Frequenzweiche des DD Subwoofers deaktivieren. Drücken Sie hierzu SELECT und anschließend RESET. Der folgende Bildschirm erscheint:

VELODYNE DIGITAL DRIVE SYSTEM SETTINGS							PREV EXIT/SAVE
-----PRESETS-----							
UNLOCKED -->	SETUP	1	2	3	4	5	6
LOW PASS XOVER FREQ	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
LOW PASS XOVER SLOPE	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SUBSONIC FREQUENCY	15	15	15	15	15	15	15
SUBSONIC SLOPE	24	24	24	24	24	24	24
PHASE	00	00	00	00	00	00	00
POLARITY	+	+	+	+	+	+	+
VOLUME (1 - 99)	30	30	30	30	30	30	30
CONTOUR FREQ	NA	35	35	45	33	50	60
CONTOUR LEVEL	NA	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
THEATER/MUSIC (1-8)	NA	01	03	06	08	08	08
DEFAULT PRESET:	04	USE ↑ ↓ KEYS TO ADJUST					
AUTO ON/OFF MODE: ACTIVE	USE ← → KEYS FOR NAV						
NIGHT MODE VOLUME %:	30	TEST: GRAPH SET +/-: ADJUST					

HINWEIS: Ihr Ziel beim Einstellen der Übergangsfrequenz (Low Pass Crossover), ist einen möglichst bruchlosen Übergang zu den Hauptlautsprechern, bezogen auf die Frequenz, zu erreichen. Ein weiterer wichtiger Punkt in diesem Zusammenhang ist die Phase, welche weiter unten in Schritt 17 näher erläutert wird.

15. Stellen Sie nun die Flankensteilheit der Übergangsfrequenz ein. Diese steht vom Werk aus bei 24 dB/Oktave – eine ausreichend große Flankensteilheit, um den Subwoofer von höheren Frequenzen fernzuhalten, welche zu Ortbarkeit führen können. Stellen Sie die Übergangsfrequenz zu diesem Zeitpunkt in der Spalte SETUP ein. Reduzieren Sie die Flankensteilheit bei Bedarf, und nutzen Sie die Taste BACK, um zum EQ Setup Bildschirm zurückzukehren und Frequenzantwort Grafik zu observieren – diese sollte links und rechts vom Frequenz-Übergabepunkt möglichst ebenmäßig verlaufen. Eine zu geringe Flankensteilheit (z. B. 6 dB/Oktave) kann zu einem Buckel bei der Übergabefrequenz führen, und eine zu steile Flanke zu einer Senke.

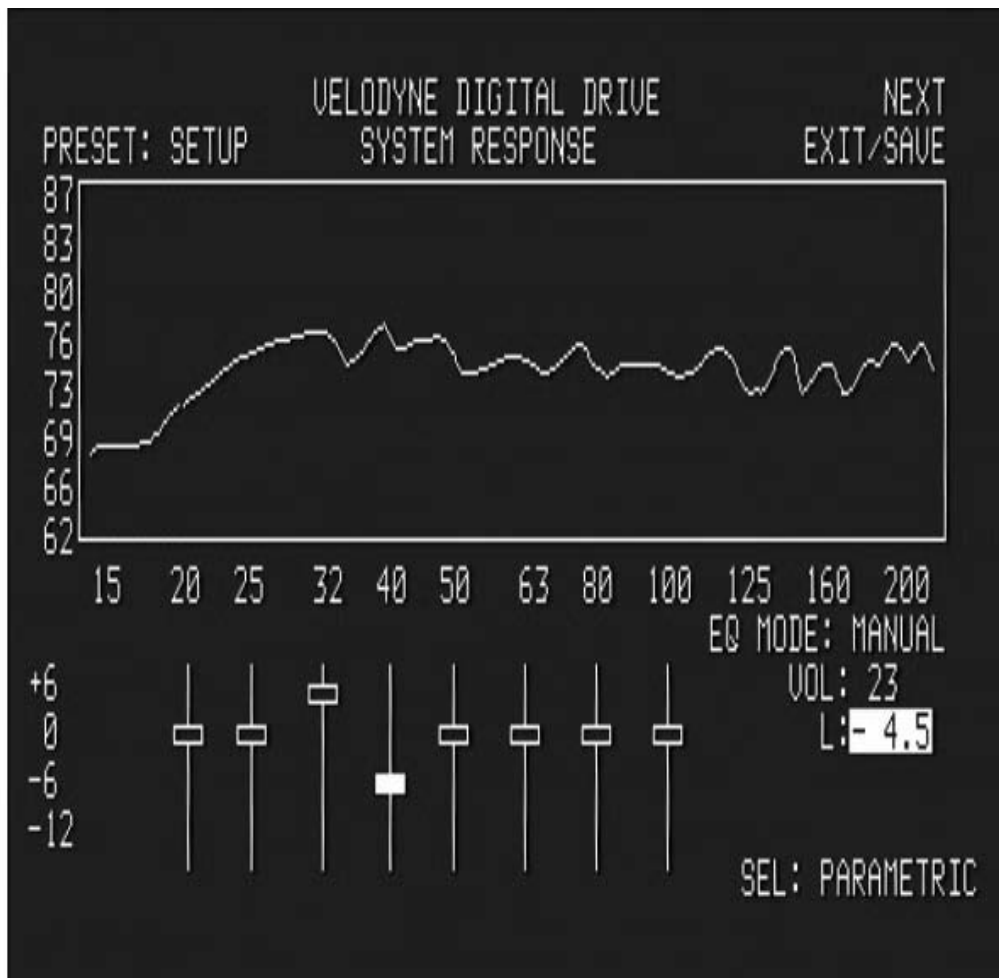
16. Die Einstellung des Subsonic Filters ist normalerweise nicht notwendig. Aktivieren Sie dieses nur, wenn es zu Anomalien in den allertiefsten Frequenzen kommt, welche durch den EQ Prozess, wie im folgenden beschrieben, nicht beseitigt werden können.
17. Stellen Sie als nächstes Phase und Polarität ein (falls notwendig). Die Phase ist effektiv eine kurze Verzögerung des Audiosignals. Die Polarität dreht die Phase um 180 Grad. Das Einstellen der Phase kann die Dynamik von stehenden Wellen und „schwarzen Löchern“ im Raum beeinflussen. Manchmal ist eine Veränderung der Phase bei der Eliminierung bestimmter problematischer Berge oder Täler im Frequenzspektrum hilfreich, und/oder wenn die Möglichkeiten zur Aufstellung begrenzt sind. Phase und Polarität sind auch wichtige Werkzeuge zur Anpassung des Subwoofers an die Hauptlautsprecher. Es kommt häufig zu einem Berg oder Tal im Frequenzgang bei der Übernahmefrequenz zwischen Sub und Hauptlautsprecher. Anstatt diese mittel eines Equalizers zu korrigieren, probieren Sie zunächst die Phasen- und Polaritätseinstellungen aus. Scheuen Sie sich nicht vor ausgiebigen Experimenten zur optimalen Einstellung der Übergangsfrequenz!
18. Kehren Sie nun zum EQ Setup Bildschirm zurück und stellen die grafischen EQ's (die virtuellen Schieberegler) zur Verminderung von Bergen und Tälern im Frequenzgang ein. Nutzen Sie die Pfeiltasten LEFT und RIGHT zur Auswahl des gewünschten EQ. Wenn Sie z. B. bei 25Hz einen Frequenzbuckel sehen, navigieren Sie den Cursor zu dem EQ bei 25Hz und nutzen die Pfeiltasten UP und DOWN, um den virtuellen Schieberegler zu verstellen. Sie sehen ein Beispiel auf der nächsten Seite.



19. Führen Sie diesen Prozess fort, bis die Frequenzantwort Grafik in den Bassfrequenzen (bis etwa 120Hz) einen glatten Verlauf innerhalb von etwa $\pm 3\text{dB}$ zeigt. Damit ist kein „linealglatte“ Frequenzgang gemeint; $\pm 3\text{dB}$ ist für eine optimierte Antwortkurve üblich.

HINWEIS: Phase und Polarität können bei der Beseitigung bestimmter Berge oder Täler hilfreich sein. Die Phase ist effektiv eine kurze Verzögerung des Audiosignals und das Einstellen der Phase kann die Dynamik von stehenden Wellen und „schwarzen Löchern“ im Raum beeinflussen. Manchmal ist eine Veränderung der Phase bei der Eliminierung bestimmter problematischer Berge oder Täler im Frequenzspektrum hilfreich, und/oder wenn die Möglichkeiten zur Aufstellung begrenzt sind.

Beispiel für einen „equalisierten“ Raum:

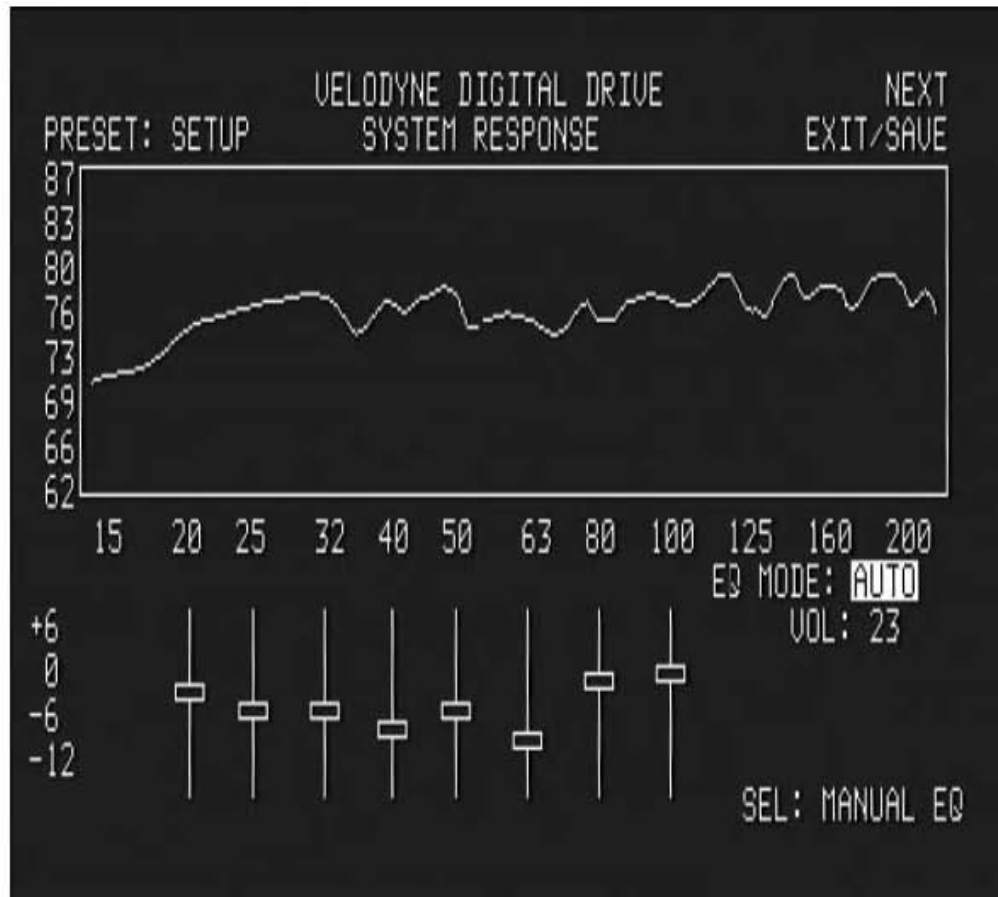


20. Zur automatischen Raumeinmessung, wählen Sie die Auto EQ Option. Positionieren Sie den Cursor auf EQ MODE und wählen dort AUTO.

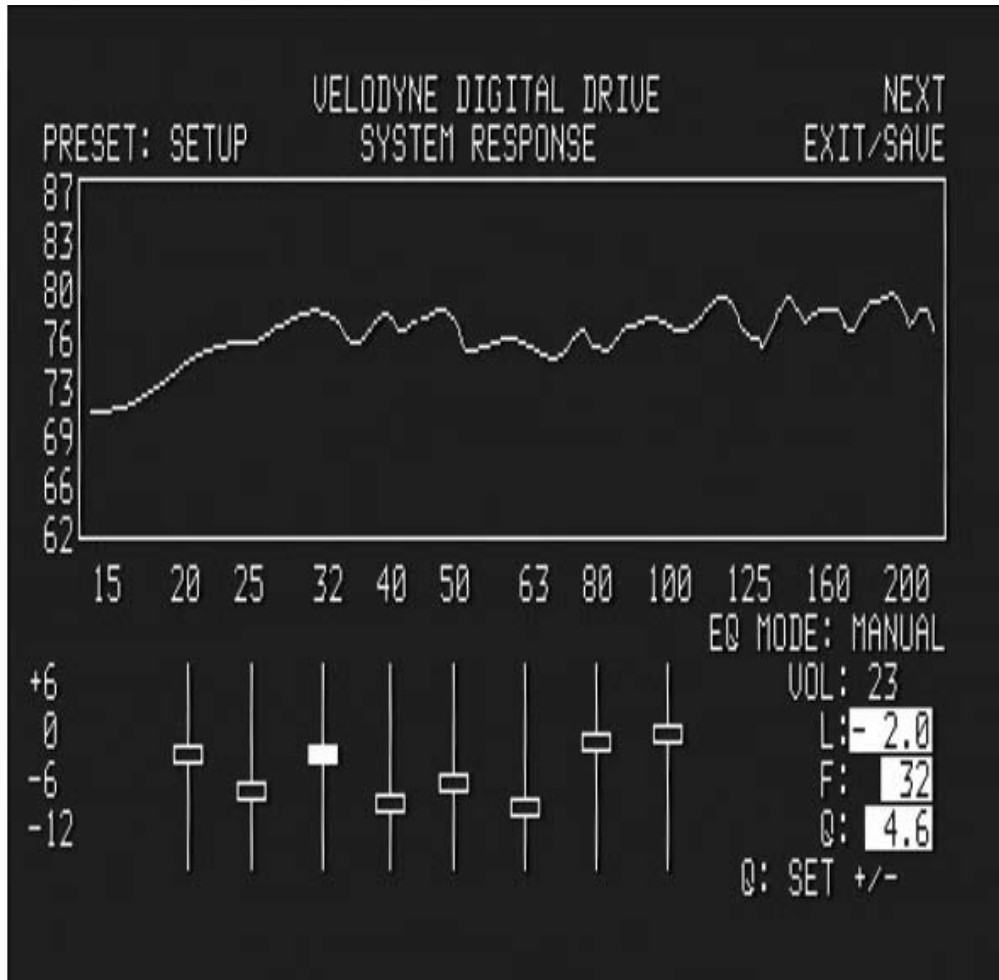
In diesem Modus stellt das System automatisch alle EQs auf ihre Ursprungsfrequenzen und Q-Einstellungen (behält aber alle Pegelinstellungen bei). AUTO EQ wird so lange ausgeführt, bis Sie die Einstellungen abspeichern, SELECT drücken, um zur manuellen EQ zurückkehren, den Cursor aus dem AUTO EQ Feld bewegen (wobei automatisch auf MANUAL umgeschaltet wird), oder alle 25 Sweeps durchgelaufen sind.

HINWEIS: Die folgenden Schritte verwenden den parametrischen Equalizer für die Angleichung an den Raum. Wenn Sie die parametrische EQ Funktion nicht nutzen wollen, siehe Seite 24.

21. Um die Funktionen des parametrischen EQs nutzen zu können, positionieren Sie den Cursor auf EQ und drücken SELECT. Die Werte für diesen speziellen EQ erscheinen rechts auf dem Bildschirm. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



22. Nutzen Sie zur Manipulation des parametrischen EQ nun die LEFT und RIGHT Tasten zum Auf- und Ab-verschieben der Frequenz, und die SET + und SET – Tasten zum Ändern des Q Wertes. Nutzen Sie die UP und DOWN Tasten zum Einstellen des EQ Pegels. Im folgenden Bild sehen



Sie einen in der Frequenz verschobenen EQ, mit erhöhtem Pegel und verändertem Q:

23. Zum abwählen eines EQ, drücken Sie SELECT erneut, verwenden Sie die Pfeiltasten links und rechts zum Positionieren des Cursors auf einem anderen EQ, und wiederholen Schritt 22, bis die Anpassung an den Raum erfolgt ist.

24. Nachdem die Raumeinmessung abgeschlossen ist, möchten Sie vielleicht zum Settings Setup Bildschirm zurückkehren (indem Sie NEXT wählen und SELECT drücken), um die Presets nach Ihren Vorstellungen zu modifizieren. Bevor Sie dies tun, sperren Sie die Einstellungen, indem Sie den Cursor bei LOCK positionieren und SELECT drücken. Nachfolgender Bildschirm wird angezeigt:

VELODYNE DIGITAL DRIVE SYSTEM SETTINGS							PREV EXIT/SAVE
-----PRESETS-----							
LOCKED -->	SETUP	1	2	3	4	5	6
LOW PASS XOVER FREQ	100	100	100	100	100	100	100
LOW PASS XOVER SLOPE	24	24	24	24	24	24	24
SUBSONIC FREQUENCY	15	15	15	15	15	15	15
SUBSONIC SLOPE	24	24	24	24	24	24	24
PHASE	00	00	00	00	00	00	00
POLARITY	+	+	+	+	+	+	+
VOLUME (1 - 99)	23	23	23	23	23	23	23
CONTOUR FREQ	NA	35	35	45	33	50	60
CONTOUR LEVEL	NA	2.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
THEATER/MUSIC (1-8)	NA	01	03	06	08	08	08
DEFAULT PRESET:	04						
AUTO ON/OFF MODE: ACTIVE				USE + - < > KEYS FOR NAV			
NIGHT MODE VOLUME %: 30				TEST: GRAPH SET +/-: ADJUST			

Alle Presets verfügen über folgende Features:

EQ Für jeden Preset kann es ein unterschiedliches Set EQs geben. Wählen Sie einfach im Bildschirm „SYSTEM RESPONSE“ den gewünschten Preset.

Volume (+ oder – Fernbed.). Hiermit wird eingestellt, wie weit die Lautstärke dieses Presets von der definierten Systemlautstärke des Subwoofers abweichen soll. Wenn Sie also finden, dass Preset 1 etwas lauter spielen soll als in der Grundeinstellung des Subwoofers festgelegt, stellen Sie hierfür bei VOLUME einen entsprechend höheren Wert ein. Die Verwendung der Lautstärketasten auf der Fernbedienung verändert die Systemlautstärke, und die Preset Lautstärke ändert sich im hier festgelegten Abstand.

Frequenzweiche, Subsonic Filter, Phase und Polarität. Diese ändern sich normalerweise nicht von Preset zu Preset. Doch wenn Sie z. B. unterschiedliche Satelliten für unterschiedliche Abhörsituationen verwenden wollen, können einzelne Presets hierfür angepasst werden.

Contour Frequency und Level. Diese agieren als “extra” EQ, welche zum Manipulieren der Frequenz Kontur Ihres Subwoofers für diesen Preset dienen. Zum Beispiel, im Bild oben in Preset 1 ist der Pegel bei 35Hz um 3dB angehoben – dies dient zur optimierung für Action/Adventure Filminhalte.

Theater/Music Indikator. Hiermit wird festgelegt, ob der Preset eher für Heimkino („Theatrical“), oder für Musik (“Musical”), oder für einen Kompromiss dazwischen optimiert werden soll. In der Einstellung “musical” entspricht maximaler Membrankontrolle mit niedrigsten Verzerrungen. Die Einstellung “theatrical” lässt die Zügel etwas lockerer, was für größeren Pegel sorgt, z. B. für noch eindrucksvollere Explosionen in Actionfilmen. Die Skala reicht von 1 für Theater (geringste Gegenkopplung) bis 8 für Musik (maximale Gegenkopplung).

EQ Curves. Jeder Preset kann ein eigenes Set EQ Einstellungen besitzen. Sie können wählen, welchen Preset sie anpassen möchten, indem Sie entweder den Cursor in der Preset Spalte im Settings Bildschirm positionieren und TEST drücken, oder indem Sie den gewünschten Preset in Graph Bildschirm wählen, oder durch Drücken einer der Preset Tasten auf der Fernbedienung.

Wie Sie sehen, sind die Presets 1-4 werkseitig voreingestellt, Contour in Preset 5 steht vom Werk auf Level 0, kann aber vom Benutzer angepasst werden (z. B. Flat), und Preset 6 deaktiviert alle EQ's, um den Effekt der Raum Anpassung des Subwoofers demonstrieren zu können.

HINWEIS: Unter dem Menüpunkt DEFAULT PREST können Sie wählen, welcher Preset nach dem Einschalten aktiviert sein soll:

```

                                VELODYNE DIGITAL DRIVE
                                SYSTEM SETTINGS
                                -----PRESETS-----
                                PREV
                                EXIT/SAVE

    LOCKED -->  SETUP  1    2    3    4    5    6
LOW PASS XOVER FREQ  100  100  90  100  100  100  100
LOW PASS XOVER SLOPE  24   24   24   24   24   24   24
SUBSONIC FREQUENCY   15   15   15   15   15   15   15
SUBSONIC SLOPE       24   24   24   24   24   24   24
PHASE                00   00   00   00   00   00   00
POLARITY              +    +    +    +    +    +    +
VOLUME (1 - 99)      23   23   23   23   23   23   23
CONTOUR FREQ         NA   35   35   45   33   50   60
CONTOUR LEVEL        NA   2.0  0.0  3.0  0.0  0.0  0.0
THEATER/MUSIC (1-8)  NA   01   03   06   08   08   08
DEFAULT PRESET:      04
                                USE ↑ ↓ KEYS TO ADJUST
AUTO ON/OFF MODE: ACTIVE
                                USE + - KEYS FOR NAV
NIGHT MODE VOLUME %: 30
                                TEST: GRAPH  SET +/-: ADJUST

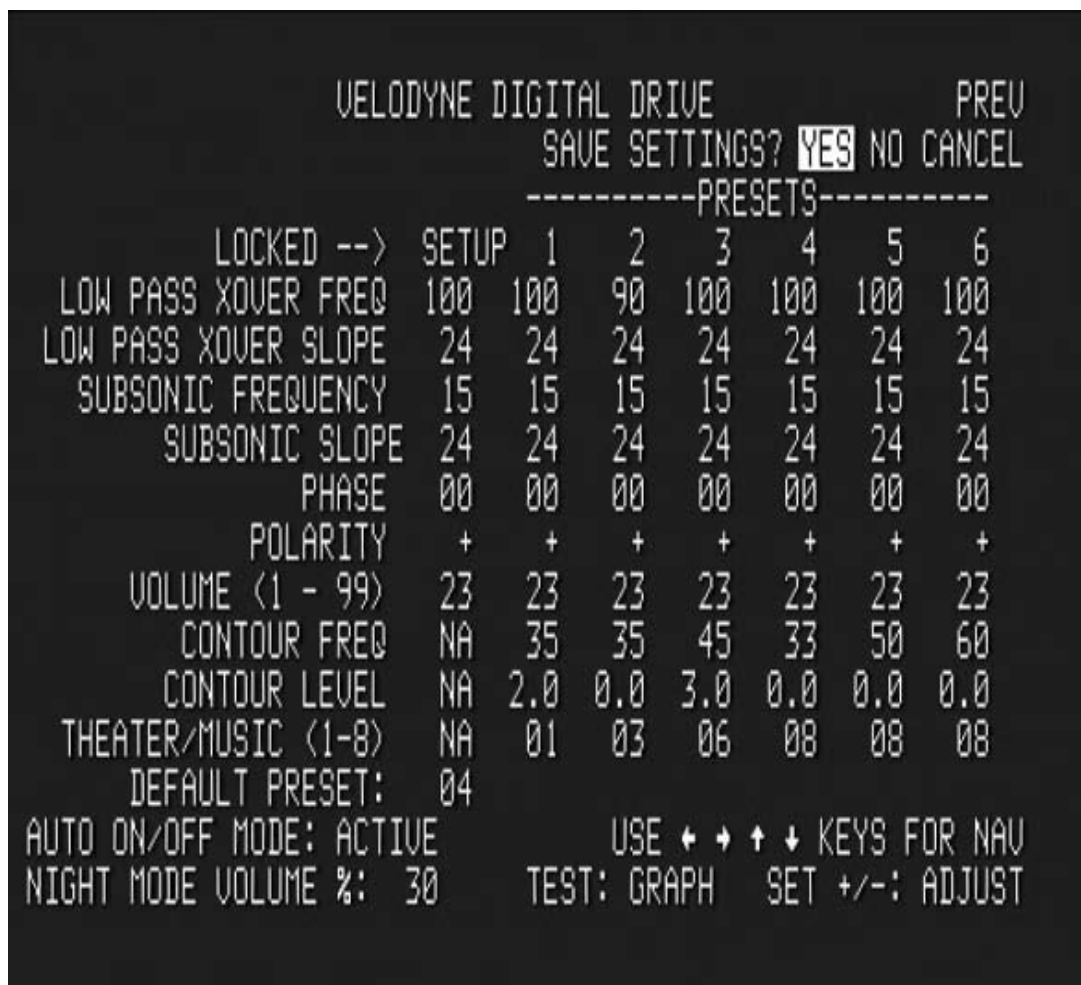
```

25. Der letzte Schritt zur Anpassung Ihres Digital Drive Subwoofers an Ihren Raum, vergessen Sie nicht den "objektiven Hörtest". Vergewissern Sie sich, dass es für Sie gut klingt! Oftmals hat man den Eindruck, es könnte ruhig etwas kräftiger im Bassbereich zu Werke gehen, insbesondere, nachdem man sämtliche Berge und Täler aus dem Frequenzgang des Subwoofers entfernt hat. Das ist absolut normal, weil das menschliche Gehör im Bereich unter 100Hz stark in der Empfindlichkeit nachlässt, was den Eindruck geringerer Lautstärke erweckt. Dies ist auch die Grundlage für so genannte "Loudness" Korrekturschaltungen in vielen Receivern und Verstärkern. Damit der Bass ausgewogen klingt, insbesondere bei geringer Lautstärke, erhöhen Sie die Lautstärke des Subwoofers in Relation zu den Satelliten Lautsprechern. Eine Anhebung um etwa 5-8dB ist normalerweise adäquat. Es gibt zwei Wege, dies zu bewerkstelligen:

1. Erhöhen Sie den Pegel des Subwoofers über Ihren Surround Receiver/Prozessor, oder,
2. Erhöhen Sie den Pegel Ihres Digital Drive Subwoofers nach Abschluss der Raum Anpassung und anderen Einstellungen. Sie können den Unterschied kontrollieren, indem Sie die Frequenzantwort Grafik beobachten, während Sie den Pegel erhöhen.

Natürlich hört jeder Mensch anders, also richten Sie sich nach Ihrem persönlichen Geschmack.

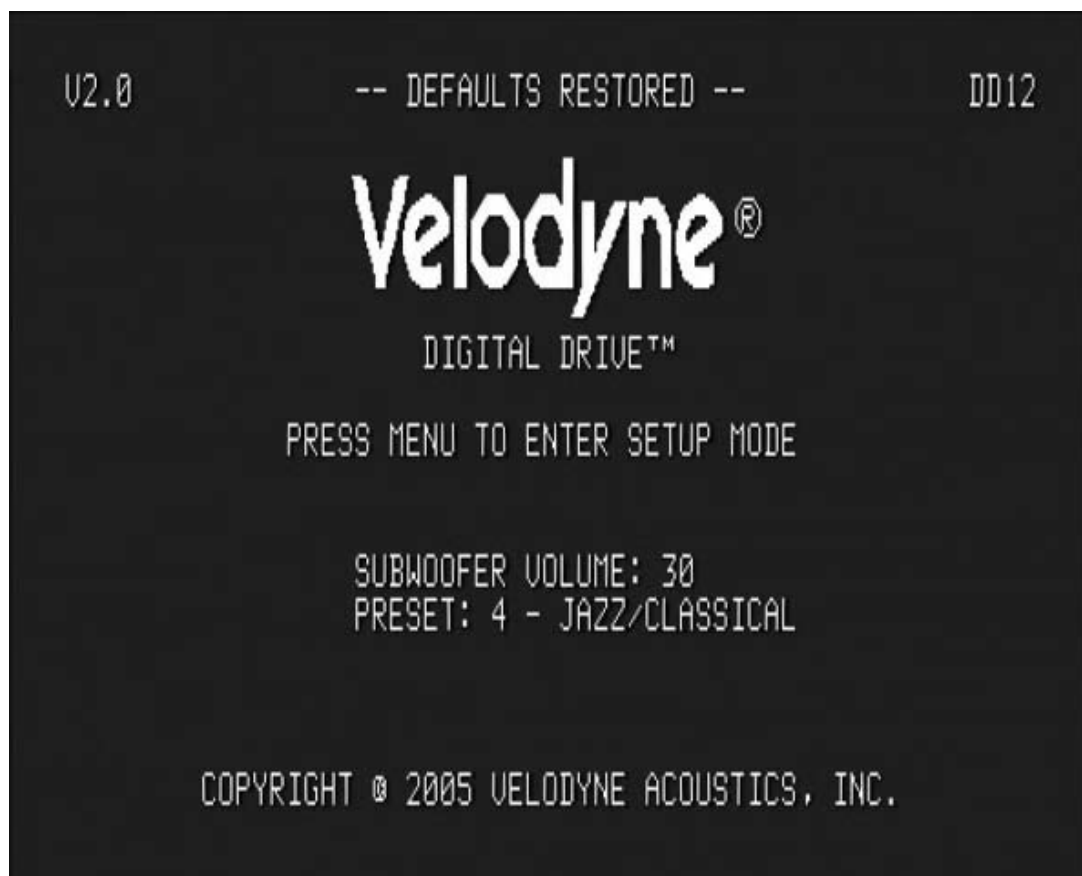
26. Das Setup ist vollständig! Sie können die Einstellungen nun speichern. Drücken Sie die Taste EXIT auf der Fernbedienung, oder positionieren Sie den Cursor auf dem Feld SAVE/EXIT und Drücken dann SELECT. Das System zeigt folgenden Bildschirm:



Durch Drücken von SELECT werden Ihre Einstellungen gespeichert, und die Anzeige wechselt zurück zum Begrüßungsbildschirm. Wenn Sie NO wählen, werden alle zuletzt von Ihnen gemachten Einstellungen verworfen und der vorherige Zustand wieder hergestellt. Mit CANCEL verbleiben Sie für weitere Einstellungen im Setup Modus.

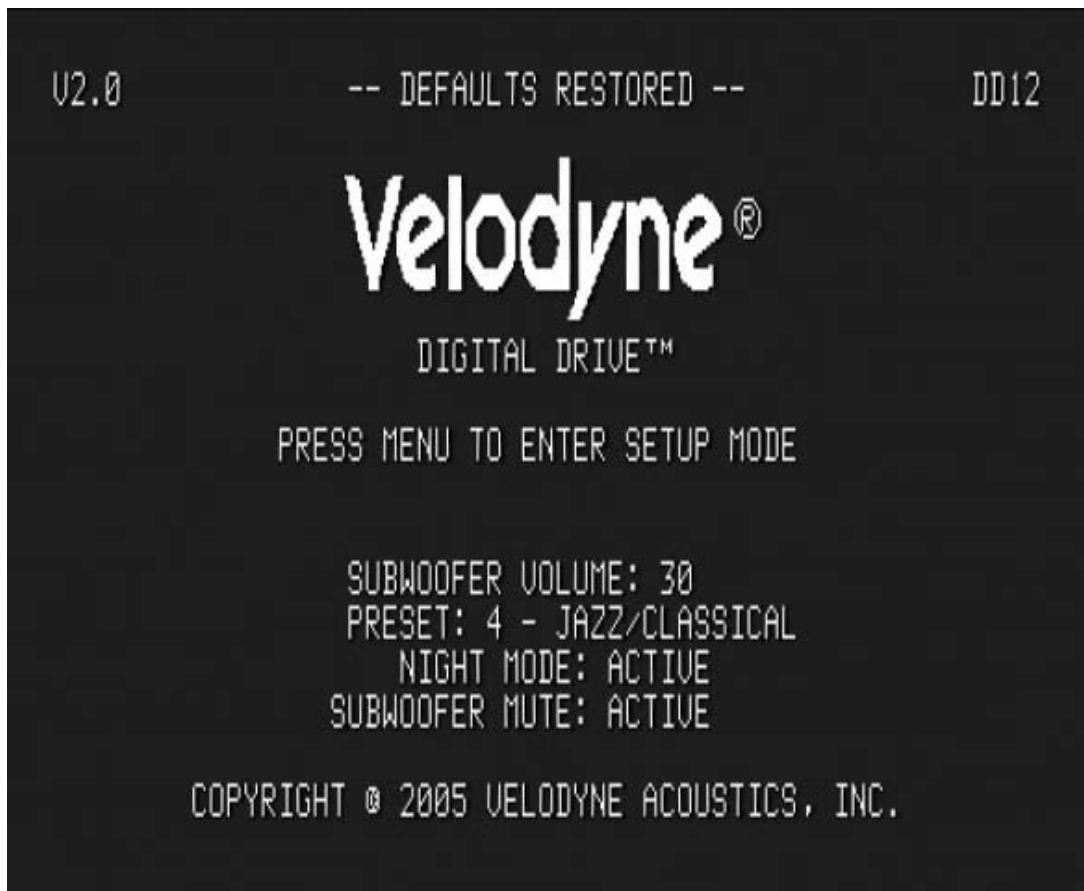
Während des Speichervorgangs flackert evtl. der Bildschirm etwas, und Sie hören möglicherweise ein leises Ticken aus den Hauptlautsprechern. Das ist normal.

HINWEIS: Der Digital Drive Subwoofer speichert alle Einstellungen in einem internen "Flash" Speicher. Dieser behält die Daten auch im ausgeschalteten Zustand, bei Stromausfall, oder bei einem Software Update.

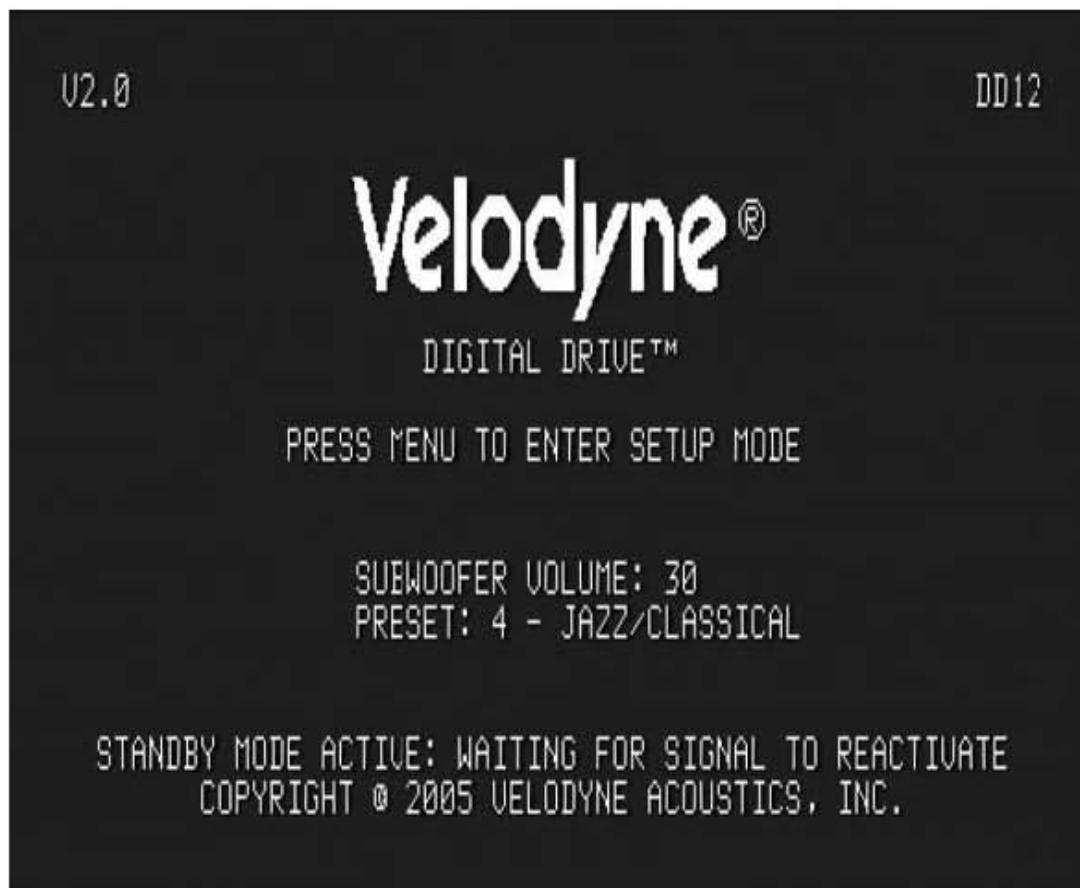


WIEDERHERSTELLEN DER STANDARDEINSTELLUNGEN

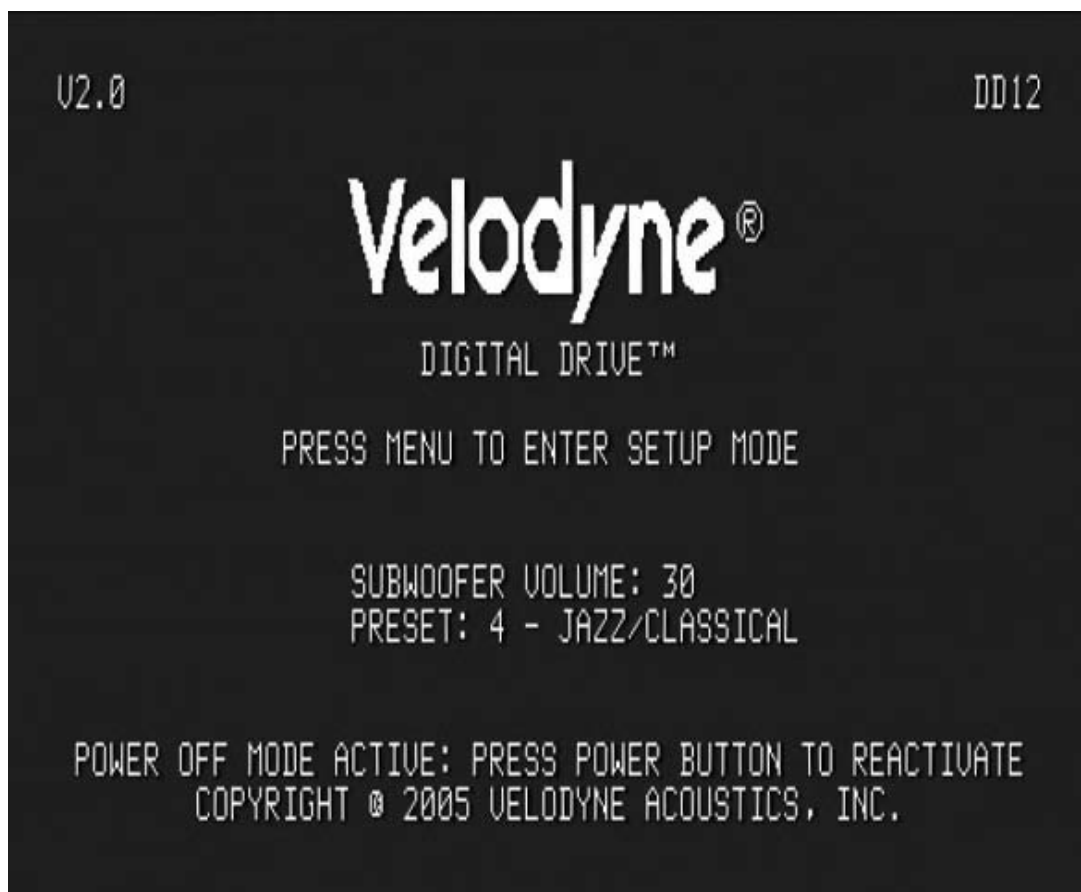
Zum Zurücksetzen der Einstellungen auf den Auslieferungszustand: Im Begrüßungsbildschirm geben Sie nacheinander die Zahlen 8, 9 und 0 ein. Die Videodarstellung wird kurz flackern und anschließend wird wieder der Begrüßungsbildschirm angezeigt. Das System bestätigt das erfolgreiche Zurücksetzen mit folgendem Bildschirm.



Inaktivität: Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn sich das System nach ca. 15 Minuten der Inaktivität in den Standby-Modus geschaltet hat:

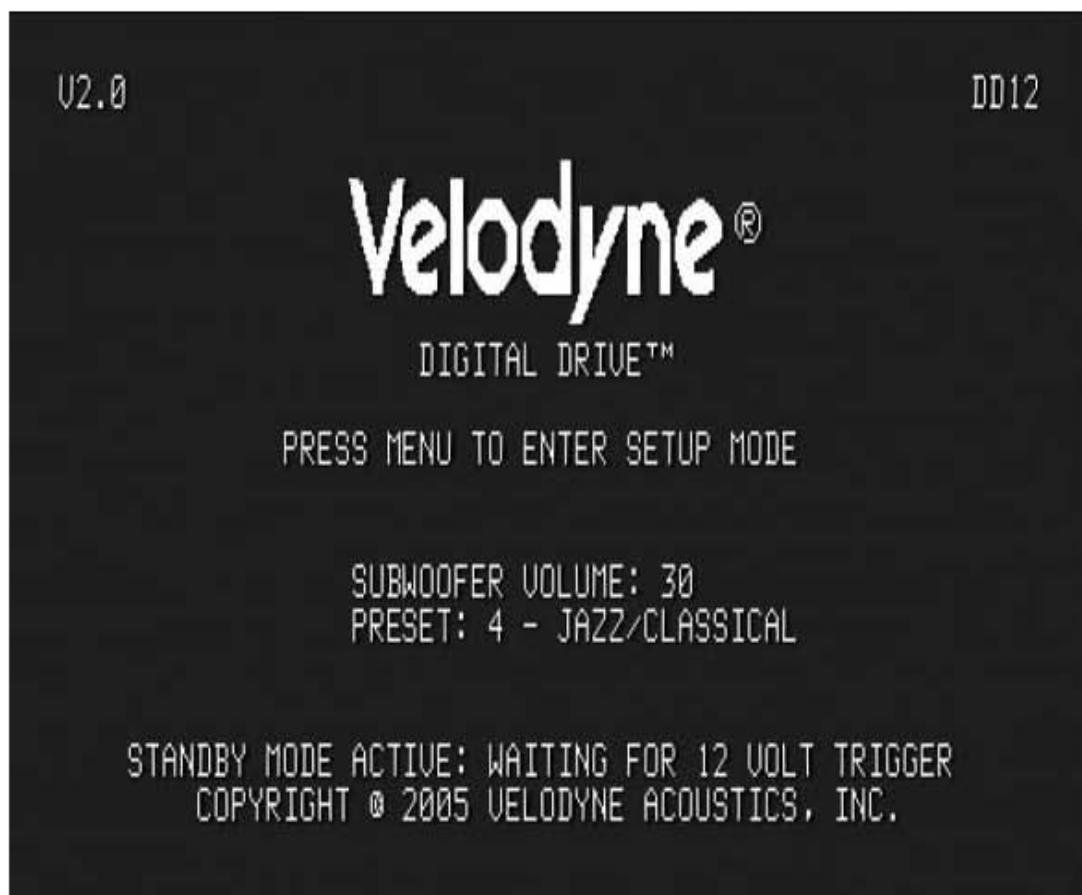


Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn die Taste POWER gedrückt wird, um das Gerät auszuschalten:



Drücken Sie Power erneut, um das System wieder einzuschalten.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn das System auf ein 12V Triggersignal zur Aktivierung wartet:



ÜBER ROOM EQUALISATION (RAUMEINMESSUNG)

Dieser Abschnitt gibt Hintergrundinformationen zur Room Equalization. Die vom Sub produzierten Schallwellen in einem Raum werden von den Wänden reflektiert, wodurch so genannte „stehende Wellen“ entstehen. Dadurch kommt es an bestimmten Stellen im Raum zu einem Anstieg des Schalldrucks (der Ton wird lauter) und an einigen zur Verminderung (der Ton wird leiser). Zusätzlich entstehen durch stehende Wellen Stellen an denen es zu Auslöschungen der Frequenz kommt, welche durch keine Erhöhung des Schalldrucks kompensiert werden können. Aus diesem Grund ist es besser, Anhebungen im Frequenzgang zu vermindern, anstatt Senken durch Anheben des Pegels ausgleichen zu wollen.

Ein Frequenzverlauf innerhalb von $\pm 3\text{dB}$ bei allen Frequenzen kann als sehr ausgeglichen angesehen werden. Abhängig von der Einstellung des Subsonic Filters fällt diese am unteren Ende des Spektrums stetig ab, und an der eingestellten Übergabefrequenz sollte es keine Berge oder Täler geben. Ein absolut ebener Frequenzverlauf ist in der Praxis jedoch unmöglich zu erzielen.

Nichtlineare Verzerrungen sind ein Problem, das alle Lautsprecher plagt. Diese spezielle Art von Verzerrungen ist ein übliches Problem bei Subwoofern, welche ein großes Luftvolumen für die Erzeugung tiefster Bässe bewegen müssen. Mit nichtlinearen Verzerrungen bezeichnet man die Art von Verzerrungen, die Energie von einem Teil des Frequenzspektrums in einen anderen verlagern. Spielt man einen einzelnen Ton über ein nichtlineares System, entstehen so genannte harmonische Verzerrungen bei Vielfachen der Ursprungsfrequenz dieses Tons. Bei multiplen Tönen kommt es zu Intermodulationen, üblicherweise als einfache Kombinationen der Eingangsfrequenzen. 3% Verzerrungen werden gemeinhin bei Lautsprechern als akzeptabel angesehen. Das heißt, dass 3% der den Lautsprecher verlassenden Gesamtenergie nicht mehr dem Ursprungssignal entsprechen.

Die meisten herkömmlichen Subwoofer produzieren erheblich mehr als 3% Verzerrungen bei normalen Lautstärkepegeln. Viele von uns getestete Modelle produzierten mehr als 20% Verzerrungen bei 20Hz und 100dB. Dies ist ein Pegel, der in modernen Heimkinos leicht erreicht wird. Selbst bei nur einem Watt erzeugen viele herkömmliche Geräte noch erhebliche Verzerrungen. Außerdem werden ungerade, vielfache Harmonische höherer Frequenz als viel störender wahrgenommen, als die gerade, 2. Harmonische.

Interessanter Weise ergibt sich daraus, dass die Wiedergabe über einen extrem akkuraten Subwoofer scheinbar etwas an Bass vermissen lässt. In Wahrheit war dieser „vermisste“ Anteil jedoch nie da! Verzerrungsanteile herkömmlicher Subwoofer werden zum Bassspektrum hinzugefügt, was zu einer scheinbar kräftigeren Basswiedergabe führt. Diesen Effekt hat eigentlich jeder schon mal als „Dröhn-“ oder „Bumsbass“ von minderwertigen Anlagen gehört.

Die Velodyne Digital Drive Servo-Control Lösung

Velodyne Digital Drive Subwoofer erzeugen Töne auf die gleiche Art und Weise wie konventionelle Lautsprecher: Eine konus-förmige Membrane wird durch einen Linearantrieb in Bewegung versetzt. Dies ist jedoch so ziemlich die einzige Gemeinsamkeit.

Wir fanden heraus, dass konventionelle Antriebe für den von uns angestrebten Bereich linearer Bewegung nicht ausreicht. Deshalb entwickelten wir eine verbesserte Antriebseinheit mit zwei Schwingspulen. Diese arbeiten aus der Ruhelage heraus in einer Push-Pull Konfiguration innerhalb zweier magnetischer Spalten, und geführt durch eine doppelt Zentrierung für bessere Linearität. Wir

entwickelten diesen Antrieb für einen linearen Hub von fast 3,2 cm, mit einem maximalen mechanischen Limit von fast 4,5 cm Peak-to-Peak. Ebenfalls einzigartig: Die Verzerrungsanteile wurden gegenüber herkömmlichen Antrieben mit nur einer Schwingspule um den Faktor 2 reduziert. Allein dieser Treiber würde zu weniger Verzerrungen als bei allen anderen Nicht-Servo Subwoofern führen. Nach der Optimierung sämtlicher mechanischer Teile machten wir uns an die Elektronik.

Wie in allen unseren Servo-Produkten, integrierten wir eine auf Beschleunigungsmessern basierte Gegenkopplung des Lautsprechers. Herz dieses Systems ist leichter, digitaler Beschleunigungsmesser, welcher fest mit der Schwingspule verbunden ist. Er überwacht permanent die Membranbewegungen, und leitet seine Messergebnisse digital an die Servo-Elektronik weiter. Dieses System dient zur Verringerung der Verzerrungen um etwa das 30-fache gegenüber herkömmlichen, nicht geregelten Systemen. Während das Audiosignal zum Verstärker geleitet wird, wird ein kontinuierliches Signal, welches die Membranbewegungen repräsentiert, an einen Computer geschickt. Dieser ermittelt Abweichungen zwischen dem Eingangssignal und der Ausgabe des Subwoofers. Diese Regelung führt zu einer extremen Kontrolle über die Membranbewegung und äußerst niedrigen Verzerrungen. Die gesamte Signalverarbeitung erfolgt digital.

Die nötige Leistung zum Antrieb dieses kräftigen Lautsprechers liefert ein extrem effizienter Class-D Verstärker. Dieser neuartige Verstärker verfügt über unser patentiertes „energy recovery“ Schaltungsdesign, U.S. Patent #4.727.584 und 4.573.189, welches zu einer drastischen Verminderung von Leistungsverlust (Wärme) im Vergleich zu herkömmlichen Systemen führt. Einem Verstärker der handwarm bleibt und dabei 1.250 Watt Sinus leistet! Bei normalen Abhörpegeln produziert er weniger als 1% harmonische Verzerrungen bis hinab zu 20Hz. Bei höheren Pegeln werden diese 1% kaum überschritten. Weit besser, als jedes andere derzeit erhältliche System. Dies sorgt für die bestmögliche Kombination aus sauberem, tiefem Bass, ohne lästige Verzerrungen.

PFLEGE IHRES DIGITAL SUBWOOFERS

Verwenden Sie keine scharfen Mittel zur Reinigung des Gehäuses. Scheuer- oder Spülmittel, sowie Reinigungslösungen könnten den Oberflächen schaden. Wir empfehlen zur Reinigung ein weiches, leicht feuchtes Tuch. Unter normalen Bedingungen kann Ihr Subwoofer ohne Probleme permanent an bleiben. Das Gerät verfügt über eine Signal gesteuerte Ein/Aus-Schaltung, welche den Subwoofer nach ein paar Minuten ohne Eingangssignal in den Standby-Modus schaltet. Sollten Sie Ihren Subwoofer für einen längeren Zeitraum nicht benutzen (z. B. wegen eines Urlaubs), ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

PROBLEMBEHEBUNG UND SERVICE

Wenn Sie ein Problem mit Ihrem Subwoofer vermuten, überprüfen Sie bitte folgende Punkte, bevor Sie den Service aufsuchen:

1. Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz.
2. Empfängt das Gerät ein Eingangssignal von Ihrer Quelle? Ein einfacher Test hierfür ist, EQ-Audio Out mit dem LFE-Eingang (beide an der Rückseite des Subwoofers) zu verbinden, und dann den Setup-Modus aufzurufen (siehe Schritt 6). Der Subwoofer sollte nun den Testton der Room EQ wiedergeben.
3. Sind alle Regler am Subwoofer (Volume, Frequenzweiche, Phase etc.) korrekt eingestellt?
4. Wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum mit hohen Pegeln gelaufen ist, könnte eine der Sicherungsschaltungen aktiv sein.
 - Ist die eingebaute Endstufe überhitzt?
 - Bricht Ihre Stromversorgung unter starker Last ein?

Wenn die Schutzschaltung aktiv ist, schaltet das Gerät evtl. so lange ein und aus, bis die normalen Betriebsparameter wieder hergestellt sind. Bei ernsthafteren Konflikten schaltet das Gerät evtl. permanent ab. Der normale Betrieb kehrt normalerweise nach Abkühlung automatisch wieder, Sie müssen jedoch evtl. kurz die Verbindungen trennen.

Folgende Zustände erfordern den technischen Service:

1. Beschädigung durch ein defektes Netzkabel.
2. Das Gerät zeigt unerwartete Veränderungen in der Wiedergabe.
3. Beschädigungen durch Wasser/Feuchtigkeit.
4. Physikalische Beschädigung von Gehäuse oder Elektronik.

Schutzschaltungen

Ihr neuer Subwoofer verfügt über spezielle Schutzschaltungen für größtmögliche Betriebssicherheit.

Das Gerät ist geschützt gegen:

- 1) Überlastung von Lautsprecher oder Verstärker.
- 2) Überhitzung des Verstärkers.
- 3) Leistungseinbrüche in der Stromversorgung.

Die erstgenannte Schutzschaltung arbeitet permanent und wird in den meisten Fällen nicht in Erscheinung treten. In seltenen Extremfällen (bei anhaltend hohen Pegeln) schaltet das Gerät kurzzeitig ab. Dies deutet auf Einsetzen der unter Punkt 2 oder 3 genannten Schutzschaltung hin. Reduzieren Sie in diesem Fall die Lautstärke, oder schalten Sie das Gerät aus, bis die normalen Betriebsbedingungen wieder hergestellt sind. Verwenden Sie unter Umständen eine andere Steckdose und vermeiden Sie den Einsatz an ungeeigneten Strom-Verteilerleisten.

Digital Drive Software Updates

Das Herz der Digital Drive Funktionalität ist die anpassbare Software. Von Zeit zu Zeit wird Velodyne updates dieser Software zur Verfügung stellen. Um festzustellen, ob ein Update für Ihr Gerät verfügbar ist, überprüfen Sie die Versionsnummer in der oberen, linken Ecke des Begrüßungsbildschirms (z. B. V1.2). Schauen Sie dann auf der Seite www.velodyne.com/ddupdate nach der aktuell verfügbaren Versionsnummer. Ist diese höher als die Software in Ihrem Gerät, kann ein Update erfolgen.

Zum Upgrade der Software benötigen Sie einen IBM-Kompatiblen PC mit freier RS-232 9-Pin Schnittstelle, und ein serielles "männlich-auf-weiblich" Mausverlängerungskabel. Dieses Kabel erhalten Sie im Computer-Fachhandel oder von Ihrem autorisierten Velodyne-Fachhändler. Besuchen Sie die Velodyne Webseite und klicken auf den Link zum Download der Software. Starten Sie die Software nach erfolgreichem Download und folgen Sie den Anweisungen zum Update-Prozess.

ANHANG A: RS-232 ÜBERSICHT UND BEFEHLE

Dieser Abschnitt beschreibt Velodyne's Digital Drive (DD) RS-232 Protokoll-Spezifikationen. Dieses Protokoll dient zur Steuerung des Velodyne 1812 und Digital Drive Serie Subwoofern mittels geeigneter Steuerungsgeräte wie Crestron Universal Fernbedienungen.

Com Port Setup

Verwenden Sie die Standardeinstellung: Baudrate: 9600, Daten Bits: 8, Parität: Keine, Stop-Bits: 1

DD IN und OUT Port Pin-Konfiguration

Die seriellen Ports der DD-Serie verwenden eine Standardbelegung, welche die direkte Verbindung mit einem PC via seriellem Kabel WEIBLICH AUF MÄNNLICH. Es werden nur 3 Pins genutzt (Senden, Empfangen, Masse). Die Pin-Belegung ist:

<i>IN:</i>	Pin 2 = Senden	Pin 3 = Empfangen
	Pin 5 = Masse	
<i>OUT:</i>	Pin 2 = Empfangen	Pin 3 = Senden
	Pin 5 = Masse	

RS-232 Befehle

Aktivität	Befehlsformat	mögliche Werte	Beispiel(e)	Kommentar
Lautstärkeregelung	#VOnn\$, #VO+,\$, #VO-,\$, #VO?,\$	00 – 99	#VO25\$, #VO+,\$, #VO-,\$, VO?,\$	Stellt die Lautstärke ein, erhöht oder verringert die Lautstärke, oder fragt den aktuellen Wert ab
Preset Steuerung	#PSn\$, #PS?,\$	1, 2, 3, 4, 5, 6	#PS1\$, #PS2\$, #PS3\$, #PS4\$, #PS5\$, #PS6\$, #PS?,\$	Aktiviert den angegebenen Preset oder fragt den aktuellen Preset ab
Logobeleuchtung	#LTn\$, #LT?,\$	0: Licht Aus 1: Licht An	#LT0\$, #LT1\$, #LT?,\$	Schaltet die Logobeleuchtung an oder aus, oder erfragt den aktuellen Zustand
Nachtmodus	#NMn\$, #NM?,\$	0: Nachtmodus aus 1: 0: Nachtmodus an	#NM0\$, #NM1\$, #NM?,\$	Aktiviert/Deaktiviert den Nachtmodus, oder erfragt dessen Status
Mute (Stumm)	#MUn\$, #MU?,\$	0: Mute Aus 1: Mute An	#MU0\$, #MU1\$, #MU?,\$	Mute/Unmute des Subs, oder Statusabfrage

ANHANG B: ÜBERSICHT SPEZIELLER STEUERUNGSCODES

Nachfolgend die speziellen Steuerungscode und ihre Funktionen. Sofern nicht anders beschrieben, funktionieren die Codes nur im Startbildschirm.

Funktion	Code	Beschreibung
Self-EQ	3-2-1	Aktiviert die Self-EQ Funktion. Vor der Aktivierung das Mikrofon anschließen. RESET zum Abbrechen. Nach 25 Sweeps startet das Gerät neu.
auf Werkseinstellungen zurücksetzen	8-9-0	Stellt alle Parameter auf die vom Werk vorgegebenen Einstellungen zurück.
Umschalten PAL/SECAM Video	4x PFEIL RUNTER, gefolgt von RESET	Gerät wechselt in den nächsten Video-Modus und startet neu.
Seriennummer anzeigen	4x PFEIL HOCH, dann SELECT	Blendet die Seriennummer des Geräts am oberen Bildschirmrand ein.
Letzte gespeicherte Lautstärke wieder herstellen	RESET	Stellt nach Lautstärkeänderungen auf die letzte gespeicherte LS zurück.
Interne Testparameter anzeigen	3x TEST	Zeigt verschiedene Software-Variablen an, inkl. ACCGAINH, welches eine Messung der Servofunktion ist. TEST zum abbrechen.

ANHANG C: WAS IST NEU IN VERSION 2.0

Ihr Digital Drive Subwoofer wurde mit Softwareversion 2.0 der Digital Drive Raummanagement Software ausgeliefert. Im folgenden eine Übersicht der neuen Funktionen von Version 2.0.

Funktion	Beschreibung
Auto-EQ	Neue Option im GRAPH Bildschirm. Wird AUTO gewählt, werden die EQs auf Standard Drittel-Oktav-Frequenzen gestellt (20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 Hz) und jeder Sweep um max- +/- 1dB justiert. Kann bei SETUP angewendet werden (wirkt sich auf alle Presets aus) oder bei individuellen Presets.
Self-EQ	Erlaubt das Einmessen ohne Video- oder EQ-Out Anschluss. Wird im Startbildschirm 3-2-1 gedrückt, gibt der DD nacheinander 25 Sweeps aus. Sofern das Mikrofon angeschlossen ist, erfolgt eine automatische Einmessung des Systems. Hinweis: Hierbei werden nur die tiefen Frequenzen eingemessen, nicht die Phase, die Übergangsfrequenz, oder andere Einstellungen.
Individuelle EQs je Preset	Jeder Preset kann sein eigenes EQ-Setup haben, oder alle Presets gemeinsam können über den SETUP Bildschirm beeinflusst werden. EQ Kurven reflektieren den Effekt ALLER Einstellungen jedes Presets, also z. B. Weicheneinstellung, Phase etc. Zuvor wurden nur die Werte aus SETUP dargestellt.
Deaktivierbare Weiche	Die Tiefpass-Weiche kann komplett abgeschaltet werden. Dies geschieht durch drücken von RESET, wenn der Cursor auf low-pass crossover im Settings Bildschirm steht.
Standardpreset definierbar	Neues Feld im Settings Bildschirm. Der hier eingestellte Preset wird beim Einschalten des Systems automatisch gewählt.
Navigation	Für Nutzer, denen die reine links/rechts Navigation mit den Pfeiltasten nicht gefiel, können jetzt alle Richtungspfeile zur Positionierung des Cursors verwendet werden und das gewählte Feld mittels SELECT zur Justage aktiviert werden.
SETUP column lock	Diese Einstellung sperrt die Werte der SETUP Spalte gegen unbeabsichtigte Veränderung. Zuvor konnten individuelle Preset Einstellungen durch Änderungen in der SETUP Spalte beeinflusst werden. Es wird empfohlen, zunächst die globalen Einstellungen der SETUP Werte vorzunehmen, diese dann mittels LOCK zu sperren, und erst dann die individuellen Einstellungen der einzelnen Presets vorzunehmen.
Vorherige Grafik behalten	Mit dieser Funktion kann ein veränderter Frequenzverlauf dem ursprünglichen Verlauf überlagert werden, damit der Nutzer die Einflüsse der Einstellungen von Phase oder Weiche besser beurteilen kann.

Volle Funktionalität im Graph Bildschirm, nachdem TEST im Setting Bildschirm gedrückt wurde	Wurde bisher im Setting Bildschirm TEST gedrückt, wechselte die Anzeige in den Graph Bildschirm. Dort konnte jedoch keine weitere Funktion ausgeführt werden. In Version 2.0 können nun alle Funktionen des Graph Bildschirms verwendet werden. Durch einen weiteren Druck auf TEST kehrt man zur letzten Position im Setting Bildschirm zurück.
Blinkmuster für Lautstärkepegel	Wenn die Lautstärketasten gedrückt werden, blinkt das Velodyne Logo beim Erhöhen der Lautstärke schneller, und beim Verringern der Lautstärke langsamer.
Blinkmuster für Preset Auswahl	Das Velodyne Logo blinkt entsprechend der gewählten Preset Nummer. Also zum Beispiel drei mal für Preset 3.
Anpassungsmöglichkeit der einzelnen Fernsteuerungscodes	Wurde mit Version 1.6 eingeführt und für Version 2.0 übernommen.
Slave Modus	Wenn zwei oder mehr DD Subwoofer via RS-232 Kabel miteinander verbunden werden, gehen die sekundären Subwoofer in den so genannten Slave Modus. In diesem Modus ignoriert das Gerät Fernbedienungsbefehle. Zum Aufheben des Slave Modus die Verbindung zwischen den Subwoofern trennen und das Gerät aus- und wieder einschalten.

ANHANG D: WICHTIGE SUBWOOFER INFORMATION

Wichtige Informationen zu Ihrem Velodyne Digital Drive™ Subwoofer (nur DD-15 und DD-18) und THX™ Ultra₂

THX Ultra₂ Presets der Velodyne DD-Serie

Um den Spezifikationen des THX Ultra₂ Standards zu entsprechen, stellen Sie bitte Preset 5 mit folgenden Parametern ein:

Low Pass Crossover Frequency: OFF
 Low Pass Crossover Slope: 6 dB per octave
 Subsonic Frequency: 15Hz
 Subsonic Slope: 24 dB per octave
 Phase: User adjustable
 Polarity: User adjustable
 Volume: 25
 Contour Frequency: Default
 Contour Level: 0.0
 Theater/Music: 8
 Night Mode Volume: Default in OFF position

THX zertifizierte Vorverstärker/Receiver:

Wenn Sie einen THX zertifizierten Vorverstärker/Receiver besitzen, verbinden Sie bitte dessen entsprechende "Sub Out" Buchse mit der "(THX)"-Buchse an der Rückseite des DD-15 oder DD-18 Subwoofers. Stellen Sie Ihren DD-15/18 auf Preset 5, und kalibrieren Sie ihn wie in dieser Anleitung beschrieben. Kalibrieren Sie dann Ihren Vorverstärker/Receiver.

Handelt es sich bei Ihrem Vorverstärker/Receiver um ein THX Ultra₂ zertifiziertes Gerät, können Sie mittels der Boundary Gain Control in dessen Setup Menü eine evtl. vorhandene Bassüberhöhung durch wandnahe Aufstellung des Subs ausgleichen.



AUDIO REFERENCE

Der Ton macht die Musik.

"The technology and digital signal processing used on this product leaves all that have come before in the dark ages . . . The DD-18 is loud, deep, scary and above all, bloody lovely. It integrates so well into a home theatre system you'll be convinced you have a whole new set of speakers. . ."

Home Cinema Choice Magazine
- UK, November 2004

"... my strongest recommendation ... after using Velodyne's Digital Drive software, I don't understand how anyone will be able to go back to tuning a subwoofer by ear."

Stereophile Magazine
- U.S., June 2004

"Velodyne's DD-15 Digital Drive Subwoofer improves bass reproduction as much as the jet engine improved air travel."

Home Entertainment Magazine
- U.S., May/June 2004

". . . I was expecting big things from the DD-12 and boy, did it deliver. If you want tight, room-shaking bass that dives way down where your ears won't go but your guts know all about it, this is it."

Tone Magazine
- New Zealand, May/June 2004



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



Vorsicht: Zur Vermeidung von Gefahr durch elektrischen Schlag, Deckel (oder Rückwand) nicht abnehmen. Produkt enthält keine Anwenderteile. Reparatur und Wartung nur von qualifiziertem Fachpersonal vornehmen lassen.

Das Blitzsymbol dient als Hinweis auf unisolierte „gefährliche Spannungen“ innerhalb des Gehäuses, deren Werte eine Berührungsgefahr für den Menschen darstellen können.

Das Symbol mit dem Ausrufungszeichen dient als Hinweis auf wichtige, in den Unterlagen des Subwoofers enthaltene Bedienungs- und Wartungsvorschriften.

1. **Anleitungen lesen** - Alle Sicherheits- und Bedienungsanleitungen vor Inbetriebnahme des Subwoofers aufmerksam durchlesen.
2. **Anleitungen aufbewahren** - Die Sicherheits- und Bedienungsanleitungen zur späteren Bezugnahme aufbewahren.
3. **Warnungen beachten** - Alle Warnungen am Subwoofer und in der Bedienungsanleitung unbedingt beachten.
4. **Anleitungen befolgen** - Alle Bedienungs- und Gebrauchsanleitungen genau befolgen.
5. **Wasser und Feuchtigkeit** - Subwoofer nicht in der Nähe von Wasser aufstellen, d.h. neben einer Badewanne, Spüle, Waschmaschine, in einem feuchten Keller, in der Nähe des Swimmingpools o.ä..
6. **Rollwagen und Ständer** - Subwoofer nur mit einem vom Hersteller empfohlenen Rollwagen oder Ständer benutzen.
7. **Wand- oder Deckenbefestigung** - Subwoofer nur den Herstellerempfehlungen gemäß an der Wand oder Decke befestigen.
8. **Belüftung** - Subwoofer so aufstellen, daß die erforderliche Belüftung nicht behindert wird. D.h., Subwoofer nicht auf einer weichen Oberfläche wie einem Bett, Sofa, Teppich o.ä. aufstellen, die die Belüftungsöffnungen blockieren kann. Subwoofer gleichfalls nicht in einem Regal oder Schrank unterbringen, worin die Luftzufuhr behindert wird.
9. **Wärme** - Subwoofer nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen wärmeerzeugenden Subwoofern aufstellen.
10. **Netzanschluss** - Subwoofer nur an eine der in der Bedienungsanleitung beschriebenen oder auf dem Subwoofer angegebenen Stromquellen anschließen.
11. **Netzkabelschutz** - Netzkabel so verlegen, daß nicht daraufgetreten wird oder sie durch darauf-oder dagegengestellte Gegenstände eingeklemmt werden können. Die Anschlussstellen des Netzkabels an Steckdosen und am Subwoofer dabei besonders beachten.
12. **„Vorsicht“:** Zur Vermeidung von Gefahr durch elektrischen Schlag sicherstellen, daß der Schutzkontakt des Steckers vollständig in die Steckdose eingeführt ist.
13. **Reinigung** - Subwoofer nur den Herstellerempfehlungen gemäß reinigen.
14. **Betriebsfreie Zeiträume** - Netzkabel des Subwoofers aus der Steckdose ziehen, wenn er über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.
15. **Beschädigungen durch Gegenstände oder Flüssigkeiten** - Es ist darauf zu achten, daß keine Gegenstände auf das Gehäuse fallen oder Flüssigkeiten darauf verschüttet werden.
16. **Beschädigungen, die eine Reparatur erforderlich machen** - Subwoofer sollte von qualifiziertem Fachpersonal repariert werden, wenn:
 - a. Das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind.
 - b. Gegenstände oder Flüssigkeiten in den Subwoofer gelangt sind.
 - c. Der Subwoofer dem Regen ausgesetzt wurde.
 - d. Der Betrieb des Subwoofers gestört ist oder seine Leistung deutlich nachgelassen hat.
 - e. Der Subwoofer fallengelassen oder beschädigt wurde.
17. **Reparatur und Wartung** - Durch den Benutzer auszuführende Wartungsmaßnahmen des Subwoofers sind auf die in der Bedienungsanleitung angegebenen Prozeduren beschränkt.
18. **Überlastung** - Zur Vermeidung von Brandgefahr und elektrischem Schlag Wandsteckdosen, Verlängerungskabel bzw. eingebaute Steckdosen nicht überlasten.
19. **Ersatzteile** - Wenn Ersatzteile benötigt werden, sicherstellen, daß der Servicetechniker entweder die vom Hersteller angegebenen Ersatzteile benutzt oder Teile, die den Originalteilen entsprechende Kennwerte besitzen. Die Verwendung von Ersatzteilen, die nicht zugelassen sind, kann Brände, elektrischen Schlag oder andere Gefahren verursachen.
20. **Sicherheitsprüfung** - Nach Beendigung von Wartungs- oder Reparaturmaßnahmen an diesem Produkt vom Servicetechniker Sicherheitsprüfungen zum Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebszustandes vornehmen lassen.

Alle anderweitigen Servicemaßnahmen von qualifiziertem Wartungspersonal durchführen lassen.

Vertrieb und Service in Deutschland



AUDIO REFERENCE

Der Ton macht die Musik.

**Langenhorner Chaussee 3a
22335 Hamburg**

Tel.: +49 (0)40 / 53320-359

Fax: +49 (0)40 / 53320-459

E-Mail: info@audio-reference.de

Web: www.audio-reference.de

Hersteller:

Velodyne Acoustics, Inc.

345 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037

408.465.2800 voice

408.779.9227 fax

408.779.9208 service fax

www.velodyne.com

Service E-mail: service@velodyne.com

Product E-mail: help@velodyne.com

Technical E-mail: techhelp@velodyne.com

Vertrieb und Service in Deutschland



AUDIO REFERENCE

Der Ton macht die Musik.

**Langenhorner Chaussee 3a
22335 Hamburg**

Tel.: +49 (0)40 / 53320-359

Fax: +49 (0)40 / 53320-459

E-Mail: info@audio-reference.de

Web: www.audio-reference.de

Hersteller:

Velodyne Acoustics, Inc.

345 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037

408.465.2800 voice
408.779.9227 fax
408.779.9208 service fax

www.velodyne.com
Service E-mail: service@velodyne.com
Product E-mail: help@velodyne.com
Technical E-mail: techhelp@velodyne.com